

# ИНСТРУКЦИЯ

Данная модель наземной самодвижущейся техники относится к разряду радиоуправляемых моделей для занятий техническими видами спорта. Надеемся, что использование данной модели принесет Вам много приятных часов. Для использования по назначению модель необходимо довести до готовности к запуску, следуя прилагаемой схеме сборки.

Перед использованием модели, обязательно ознакомьтесь с мерами предосторожности:

1. Не оставляйте модель под прямым воздействием солнечных лучей.
2. Не помещайте модель под воздействие сильных электромагнитных полей.
3. Не проливайте на модель какую-либо жидкость.
4. Не храните модель в условиях повышенной влажности.
5. Не подвергайте модель сильным ударам и вибрации.
6. Не подвергайте модель воздействию грязи и пыли.
7. Не кладите никаких предметов на модель.
8. Пользуйтесь моделью только на свободном пространстве, когда вокруг нет людей.
9. Не используйте ее: на автодорогах, в местах прогулок детей и массового скопления людей, в жилых кварталах и парках, в ограниченном пространстве. Несоблюдение этих указаний может привести к травмам!
10. Всегда проверяйте блоки батарей аппаратуры. В случае разряда батарей передача и прием радиосигнала ухудшается, поэтому Вы можете потерять контроль над своей моделью во время ее запуска. Это также может привести к несчастным случаям.
11. При замене батарейных блоков утилизируйте их в соответствии с действующим местным законодательством или сдайте во вторичную переработку.
12. Имейте в виду, что люди вокруг Вас также могут использовать радиоуправляемые модели, ни когда не используйте одну и ту же частоту одновременно с кем-то. Сигналы могут смешаться, и Вы потеряете контроль над своей моделью, что также может привести к несчастным случаям.
13. Если модель не подчиняется командам управления, немедленно остановите модель и выясните причину. Пока проблема не решена, не запускайте модель снова.

Если в модели стоит двигатель внутреннего сгорания, то следует выполнять следующие правила:

14. Работайте с топливом только на открытом воздухе.
15. Используйте только топливо для того типа двигателя, который установлен на данной модели.
16. Никогда не работайте с топливом в помещении или вблизи открытого огня и источников тепла.
17. Не допускайте попадания топлива в организм, глаза. В случае попадания - промойте большим количеством холодной воды и обратитесь к врачу.
18. Храните топливо только в темном, прохладном и сухом месте. **БЕРЕГИТЕ ОТ ДЕТЕЙ!**
19. Тщательно и плотно закрывайте канистру с топливом.
20. Не сжигайте пустые топливные канистры. Есть опасность взрыва.
21. Во избежание несчастного случая не касайтесь пальцами и другими предметами вращающихся и движущихся частей.
22. Во избежание ожогов сразу после окончания работы не прикасайтесь к двигателю и глушителю, дайте им остыть.

*Фирма-продавец не несет ответственности за любые возможные последствия, возникшие при несоблюдении вышеперечисленных мер предосторожности и ущерб третьим лицам.*

## Комплектность набора

Комплектация набора зависит от производителя. В набор входят: части кузова, шасси, элементы управления, элементы для крепления аппаратуры и тяг, двигатель, декали на основе самоклеящейся плёнки.

## Сборка и разборка модели

Работы по сборке/разборке модели должны производиться специалистами технического центра фирмы-продавца.

*Фирма-продавец не несет ответственности за любые возможные последствия, возникшие в результате самостоятельной сборки, разборки, технического обслуживания и/или некорректной предпусковой настройки изделия.*

Для модели применяется топливо 16%-25%

Запуск двигателя:

Не изменяйте настройки двигателя перед первым запуском.

1. Залейте топливо в топливный бак
2. Убедитесь, что топливо поступает в карбюратор (проверните 2-3 раза вал двигателя ,закрыв выпускное отверстие глушителя)
3. Установите накал на свечу
4. Включите приемник и передатчик
5. С помощью ручного стартера резкими движениями проворачивайте вал двигателя

При появлении "подклинивания" прекратите запуск, выкрутите свечу и несколько раз проверните вал, после чего, вкрутите свечу обратно.

Внимание! Не вытягивайте трос ручного стартера на длину большей, чем 15см ,в противном случае, есть риск поломки ручного стартера.

После того, как двигатель завелся, снимите накал свечи.

Для выключения двигателя закройте выпускное отверстие глушителя. Внимание! Не закрывайте отверстие глушителя рукой - после длительной работы температура глушителя поднимается выше 100 С.

## Обкатка

**Внимание!** Постарайтесь уделить максимум внимания этой части инструкции. Двигатель Вашей модели прослужит долго, если Вы правильно обкатаете и настроите двигатель.



Главная игла  
(high speed needle).



Игла малого газа  
(low speed needle).



Игла переходных режимов  
(mid range needle).

Это, по сути, не игла, а ответная часть иглы малого газа. Практически все производители рекомендуют ее не трогать.



Регулировка  
холостого хода.

## Предварительная обкатка

Снимите с автомобиля кузов. Поставьте ее на подставку так, чтобы колеса могли свободно вращаться в воздухе (рис.1).

Убедитесь, что иглы карбюратора выставлены в положение обкатки, в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Также убедитесь в том, что дроссель находится в нулевом положении (сервомашинка



Рис.1



Рис.2

Несгоревшее топливо вылетает из глушителя. Это означает, что смесь богатая, значит все в порядке.

газа - в центральном положении). Заведите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу три четверти бака.

После того как двигатель отработал три четверти бака, и вы его заглушили, дайте ему остыть в течение 10 минут. Поршень при остывании должен находиться в нижней мертвой точке. Это очень важно, иначе это может привести к неправильному формированию зазора между поршнем и гильзой.

Для того чтобы определить, где находится поршень, просто покрутите маховик, и найдите ту точку, где он вращается легче всего. Это и есть нижняя мертвая точка.

После того как двигатель остыл, заново заведите его и дайте ему поработать три четверти бака. Затем снова заглушите и перед тем как оставить остывать убедитесь, что поршень находится в нижней мертвой точке. Повторите эту процедуру 2 или 3 раза. Во время предварительной обкатки происходит циклическое расширение и сужение деталей и, как следствие, нормализация зазоров между ними.

### **Основная обкатка**

После того как вы выполнили предварительную обкатку, можно поставить автомобиль на колеса и начать ездить (желательно без кузова).

Таким образом, следует откатать 3-4 бака. В промежутках между заправками надо давать двигателю остыть (опять же, во время остывания поршень должен находиться в нижней мертвой точке). В этот период, первичной обкатке подвергается трансмиссия, а также тормоза и сцепление, поэтому сильно не "давите" на машину.

### **Заключительная стадия обкатки**

Как только вы истратили 6-8 баков топлива, обкатывая мотор по рекомендациям, написанных выше, следует начать постепенно обеднять смесь.

Для начала обедните смесь, завернув обе иглы на 1/4 оборота (представьте полный оборот иглы за циферблат часов - так вам будет гораздо проще ориентироваться), и погоняйте в хорошем темпе 1-2 минуты. Затем еще обедните смесь.

Обеднять следует до такого состояния, когда двигатель уже начинает выдавать мощность, но смесь по-прежнему остается богатой (много дыма из глушителя). После того как вы нашли точку, в которой двигатель не захлебывается, но уже нормально "тянет" следует откатать с данными установками 2-3 бака. Затем можно приступать к финальной стадии настройки.

### **Настройка**

Хорошо прогрейте двигатель (5 минут интенсивной езды). Затем поднимите машину с земли или поставьте ее на подставку так, чтобы колеса могли свободно вращаться в воздухе. Плавно нажмите газ до упора и подержите его полностью нажатым в течение трех секунд. Затем плавно отпустите. Запомните, какой звук издает мотор, когда выходит на высокие обороты.

Теперь можно начать настройку главной иглы.

Её следует закручивать, обедняя смесь, до такого состояния, пока двигатель не выйдет на предельно высокие обороты и зазвучит ровно, но из глушителя по-прежнему будет валить приличное количество дыма. Если вы перестарались и при нажатии на газ мотор, вместо того чтобы раскручиваться наоборот затыкается (дым из глушителя при этом пропадет), то немного обогатите смесь, открутив главную иглу. Затем попробуйте машину на трассе, и при необходимости подкорректируйте настройку. Не забывайте обращать внимание на температуру двигателя после быстрых заездов. Она должна быть в пределах 120 градусов.

Примеры:



Дроссель - 100%. Двигатель звучит ровно и раскручивается до предела. При этом наблюдается "хвост" дыма из глушителя.  
**Смесь в норме.**



Дроссель - 100%. Двигатель издает короткие глухие звуки и не раскручивается. При этом дыма из глушителя не наблюдается.  
**Смесь слишком бедная.**



Дроссель - 100%. Двигатель издает резкий звук с характерным треском и не раскручивается до максимальных оборотов. При этом наблюдается обильное количество дыма вперемешку с топливом из глушителя.  
**Смесь слишком богатая.**

После того как вы определили нужную установку главной иглы, пришло время настроить иглу малого газа и холостой ход. Для начала выставьте холостой ход так, чтобы двигатель не глох.

**Существует 2 способа настройки иглы малого газа:**

По субъективным ощущениям. Погоняйте машину в течение 5 минут в быстром темпе. Остановите ее рядом с собой и прислушайтесь к работе двигателя. Если обороты холостого хода начнут постепенно падать, значит смесь слишком богатая и ее надо обеднить. Если после остановки машины мотор наоборот будет набирать обороты, то смесь слишком бедная, и ее стоит обогатить. Смесь надо выставить таким образом, чтобы двигатель работал как можно дольше на стабильном холостом ходу. Кроме того, ориентируйтесь по старту с места после долгого (20 секунд) простоя на холостом ходу. Если при старте машина захлебывается и "плюется" из глушителя топливом, значит смесь слишком богатая. Если двигатель наоборот затыкается при старте (при этом он перестает дымить), смесь слишком бедная. Опять же, не спешите при настройке, не поворачивайте иглу более 1/12 оборота за один раз.

По тепловому сенсору. Если в вашем арсенале есть точный цифровой термометр, желательно лазерный, то иглу малого газа можно настроить по температуре двигателя. Для начала разогрейте двигатель до рабочей температуры (пяти минут интенсивной езды будет достаточно). Затем подгоните машину к себе, и тут же начните замерять температуру. Если температура на холостом ходу будет падать, значит смесь слишком богатая. Если температура наоборот возрастет, значит смесь слишком бедная. Иными словами, при таком способе настройки необходимо выставить иглу малого газа так, чтобы температура двигателя на холостом ходу все время была рабочей.

**Теперь осталось отрегулировать холостой ход.**

Его нужно настроить таким образом, чтобы двигатель работал на максимально высоких оборотах, но при этом сцепление еще не включалось (автомодель должна стоять на месте без использования тормоза).

## Аппаратура управления

В Вашей модели применяется аппаратура управления пистолетного типа. В ней имеется два органа управления движением модели (направлением и скоростью). Направление движения меняется с помощью рулевого колеса, расположенного на лицевой стороне аппаратуры. Скорость изменяется курком, который расположен под рулевым колесом.

### **Функции аппаратуры управления.**

1. Триммер газа/рулевого управления.
2. Регулировка угла поворота управляемых колес.
3. Установка одинакового угла поворота управляемых колес.
4. Установка максимальной силы срабатывания тормозов и уровня открытия дроссельной заслонки.
5. Реверс каналов.

### **1. Реверс каналов.**

Реверс каналов изменяет направление поворота сервомашинки.

Дроссельная заслонка открывается при нажатии на курок на себя (точно так же как и на спусковом крючке пистолета), если при таком направлении на Вашей модели включается тормоз, то нужно сделать реверс канала газа. Делается это изменением положения переключателя ТН, расположенного под прозрачной крышечкой слева от рулевого колеса.

Как только Вы отрегулировали реверс канала газа, нужно проверить канал рулевого управления. Поверните рулевое колесо влево (против часовой стрелки). Если колеса повернулись в обратную сторону (смотреть надо со стороны задних колес автомодели), то нужно изменить положение переключателя ST.

### **2. Триммер газа/рулевого управления.**

Триммер - это настройка нейтрального положения газа и рулевого управления.

Регулировочные рукоятки расположены на правой лицевой стороне аппаратуры. ST.TRIM - регулировка рулевого управления, ТН.TRIM - регулировка нейтрального положения газа.

Настройку триммера следует начинать производить с регулировки триммера газа.

Необходимо поставить машину на подставку, чтобы колеса не касались земли, и завести ее, сняв предварительно корпус. Теперь нужно отрегулировать положение сервомашинки дроссельной заслонки таким образом, чтобы обороты холостого хода задавались только настройкой холостого хода карбюратора. Это значит, что зазора в механизме быть не должно, но сервомашинка не должна открывать заслонку карбюратора в нейтральном положении.

Регулировка триммера рулевого управления.

Регулировку триммера рулевого управления следует производить в движении. Лучше всего найти прямой отрезок дороги длиной 10 метров, и на небольшом газу проехать прямо, не трогая рулевого колеса. Если модель смещается в одну из сторон, то тогда нужно остановиться и отрегулировать нейтральное положение управляемых колес рукояткой ST.TRIM.

### **3. Регулировка угла поворота управляемых колес.**

Регулировка угла поворота управляемых колес осуществляется с целью ограничения угла поворота колес. Для первых поездок угол поворота можно оставить максимальным. Регулировка осуществляется с помощью вращающейся рукоятки слева от рулевого колеса ST. D/R.

#### **4. Установка одинакового угла поворота управляемых колес.**

Иногда вследствие геометрии рулевой трапеции при одинаковом угле поворота выходного вала рулевой машинки, колеса поворачиваются на разные углы. Следовательно радиус разворота в разные стороны может различаться. Для того, чтобы этого не возникало, на Вашей аппаратуре есть регулировка углов поворота вала в разные стороны. Регулировка осуществляется вращающимися рукоятками ST.EPA. L - регулировка угла поворота колес влево, R - вправо.

#### **5. Установка максимальной силы срабатывания тормозов и уровня открытия дроссельной заслонки.**

В случае, если Вы впервые взяли в руки радиоуправляемую модель, то для Вашей безопасности, безопасности окружающих и для сохранения Вашей модели следует ограничить максимальное открытие дроссельной заслонки (ограничить максимальную скорость). Регулировка степени открытия дросселя осуществляется с помощью TH.EPA H. Регулировка тормозного усилия осуществляется рукояткой TH.EPA L.