

AMG Mercedes C-Class DTM 2008

Радиоуправляемая модель с двигателем внутреннего сгорания



Гоночные трассы DTM:
Circuit de Catalunya

Болид Бернда Шнайдера



Установка сервопривода
рулевого управления



Регулировка
положения
двигателя



ISSN 2218-5410



9 772218 541774

00063

DeAGOSTINI

Болид Бернда Шнайдера

63

AMG Mercedes C-Class DTM 2008

Радиоуправляемая модель с двигателем внутреннего сгорания

ГОНОЧНАЯ СЕРИЯ DTM

Расположенная недалеко от Барселоны гоночная трасса Circuit de Catalunya состоит из скоростных поворотов и узких шпилек. Соревнующимся здесь пилотам, кроме идеально настроенного болида и мощных тормозов, необходимы смелость и самообладание.

167-168

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Нам предстоит сложный этап сборки, в ходе которого мы установим сервопривод рулевого управления на раму и соединим его с рулевыми тягами.

223-228

АВТОМОДЕЛИЗМ. СОВЕТЫ

Зубчатое соединение узлов двигателя и коробки передач — одно из самых уязвимых мест трансмиссии вашей гоночной модели DTM. Сегодня вы узнаете, как правильно отрегулировать положение двигателя, коробки передач и трансмиссии.

135-138



AMG Mercedes C-Class DTM 2008

Выпуск №63, 2012
Еженедельное издание

РОССИЯ

Издатель, учредитель, редакция:
ООО «Де Агостини», Россия
Юридический адрес: Россия, 105066, г. Москва,
ул. Александра Лукьянова, д. 3, стр. 1
Письма читателей по данному адресу не принимаются.

www.deagostini.ru

Генеральный директор:	Николаос Скилакис
Главный редактор:	Анастасия Жаркова
Финансовый директор:	Наталья Василенко
Коммерческий директор:	Александр Якутов
Менеджер по маркетингу:	Михаил Ткачук
Менеджер по продукту:	Светлана Юхина

Для заказа пропущенных номеров и по всем вопросам, касающимся информации о коллекции, обращайтесь по телефону бесплатной горячей линии в России:

☎ 8-800-200-02-01

Телефон «горячей линии» для читателей Москвы:

☎ 8-495-660-02-02

✉ Адрес для писем читателей:
Россия, 170100, г. Тверь, Почтамт, а/я 245,
«Де Агостини», «AMG Mercedes C-Class DTM 2008»
Пожалуйста, указывайте в письмах свои контактные
данные для обратной связи (телефон или e-mail).
Распространение: ЗАО «ИД Бурда»

Свидетельство о регистрации СМИ в Федеральной
службе по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
ПИ №ФС77-39396 от 05.04.2010

УКРАИНА

Издатель и учредитель:
ООО «Де Агостини Паблшинг», Украина
Юридический адрес:
01032, Украина, г. Киев, ул. Сакаганского, 119
Генеральный директор: Екатерина Клименко

Для заказа пропущенных номеров и по всем вопросам, касающимся информации о коллекции, обращайтесь по телефону бесплатной горячей линии в Украине:

☎ 0-800-500-8-40

✉ Адрес для писем читателей:
Украина, 01033, г. Киев, а/я «Де Агостини»,
«AMG Mercedes C-Class DTM 2008»
Украина, 01033, м. Київ, а/с «Де Агостини»

Свидетельство о государственной регистрации печатного
СМИ Министерства юстиции Украины
КВ №16824-5496Р от 15.07.2010 г.

БЕЛАРУСЬ

Импортер и дистрибьютор в РБ: ООО «РЭМ-ИНФО»,
г. Минск, пер. Козлова, д. 7 г, тел.: (017) 297-92-75

✉ Адрес для писем читателей:
Республика Беларусь, 220037, г. Минск, а/я 221,
ООО «РЭМ-ИНФО», «Де Агостини»,
«AMG Mercedes C-Class DTM 2008»

КАЗАХСТАН

Распространение: ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс»

Рекомендуемая розничная цена: 249 руб.
Розничная цена: 44,90 грн., 990 тенге

Издатель оставляет за собой право увеличить цену выпусков. Издатель оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание. Неотъемлемой частью журнала являются элементы для сборки модели.

Отпечатано в типографии:
Deaprinting – Officine Grafiche Novara 1901 Spa,
Corso della Vittoria 91, 28100, Novara, Italy.
Тираж: 65 000 экз.

ООО «Де Агостини», 2012
ISSN 2218-5410

ВНИМАНИЕ! Модель «AMG Mercedes C-класса DTM 2008» не является игрушкой и не предназначена для детей младше 14 лет. Соблюдайте приведенные в журнале указания. Производитель оставляет за собой право в любое время изменять последовательность и свойства комплектующих деталей данной модели.

Дата выхода в России 14.02.2012

Гоночные трассы DTM: Circuit de Catalunya

Оле, DTM! Недалеко от Барселоны, на автодроме Circuit de Catalunya, ежегодно проходит «автокорида». Пилотам, выступающим на этой сложной трассе, необходимы идеально настроенный болид, мощные тормоза, смелость и самообладание.

Барселона – одно из излюбленных мест проведения чемпионатов DTM. Пульсирующий ритм жизни столицы Каталонии, испанское гостеприимство и мягкий средиземноморский климат превращают гонку на автодроме Circuit de Catalunya в настоящий праздник.

Расположенная недалеко от Барселоны гоночная трасса состоит из скоростных поворотов и узких шпилек, поэтому

необходимо найти идеальный баланс между массой автомобиля и его аэродинамикой. Если настройки далеки от идеала, пилоты потеряют много времени.

Еще одна проблема в том, что трасса проходит недалеко от моря и насквозь продувается средиземноморскими ветрами, негативно влияющими на чувствительную аэродинамику автомобиля. Порывы ветра постоянно приносят на трассу песок, и покрытие становится невероятно скользким. Поэтому важно иметь цепкие тормоза, иначе торможение перед шиканами после затяжных прямых участков грозит потерей ценных десятых долей секунды.

В отличие от Формулы-1 кузовной чемпионат использует трехкилометровый укороченный вариант трассы, который болиды проходят по часовой стрелке. Это привлекает зрителей: гонка DTM состоит из 59 кругов – значит, будет много захватывающих моментов.

Наилучшие возможности для обгона открываются сразу после прямой «старт-финиш». Здесь можно, используя

14:01:01
VOLTA

После старта при торможении в первом повороте становится по-настоящему тесно.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10





«воздушный мешок», максимально приблизиться к идущему впереди болиду, чтобы при торможении обойти его в правом повороте. Но, внимание: пилот, слишком поздно нажавший на тормоз, сходит с идеальной линии, теряя ценные метры и секунды.

Джейми Грин на AMG-Mercedes перед Тимом Кристенсеном на Audi A4 DTM во время девятой гонки германского кузовного чемпионата 2007 года на трассе Circuit de Catalunya.

Трасса покоряется смелым

Следующее «ключевое место» арены — поворот Campsa непосредственно перед прямым участком.

Здесь пилоты проходят вершину подъема вслепую, поэтому чтобы



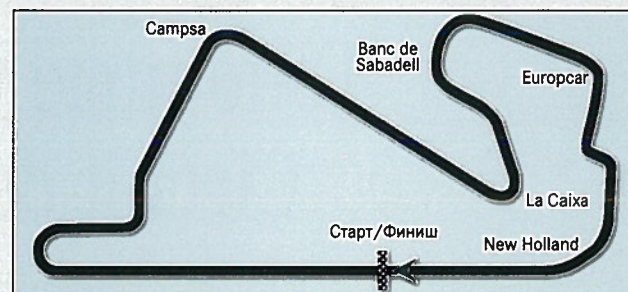
быстро преодолеть связку поворотов после прямого участка, важно заранее определить точку поворота.

Наиболее сложный участок — Banc de Sabadell, последний из трех поворотов перед короткой прямой. Затяжной правый поворот требует от пилотов высочайшего мастерства, поскольку на выходе из поворота покрытие очень неровное.

Гонщик физически ощущает каждую неровность покрытия. Ему приходится демонстрировать быстроту реакции

Одно из ключевых мест трассы — длинная прямая «старт-финиш». При торможении перед первым поворотом создаются прекрасные возможности для обгона.

ГОНОЧНЫЕ ТРАССЫ DTM: CIRCUIT DE CATALUNYA



ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАССЫ

Длина: 2977 м

Ширина: 11–12 м

Поворотов: 12

Прямых: 3

Открытие: сентябрь 1991 года

Реконструкция: 2005 (новый асфальт) и 2007 (в том числе новая шикана)

Дистанция: 58 кругов (172,666 км)

Мест для зрителей: около 40 тысяч

Хороший обзор открывается с трибуны К, вблизи шпильки после затяжной прямой «старт-финиш». Здесь происходят основные события гонки.

Рекорд заезда DTM: Том Кристенсен, 1.06,825 мин (2009)

Для гонок DTM используется трехкилометровый укороченный вариант трассы, который пилоты проходят по часовой стрелке.

и подвижность запястий, иначе на этой «стиральной доске» его болид развернет задом наперед.

В самом конце трассы перед прямой «старт-финиш» пилотов поджидает еще один затяжной поворот. Логично, что именно здесь необходимо развивать максимальную скорость.

Болельщики DTM имеют возможность не только посетить пит-лейн, но и насладиться средиземноморским климатом.



Установка сервопривода рулевого управления

Сервоприводы радиоуправляемых моделей используются для контроля рулевого управления, разгона и торможения, для преобразования команды пилота в действие. Сегодня мы установим стандартный сервопривод, отвечающий за рулевое управление нашей гоночной модели.

С этим выпуском вы получили второй сервопривод вашей радиоуправляемой модели Mercedes DTM, отвечающий за рулевое управление.

Нам предстоит сложный этап сборки, в ходе которого мы установим серво-

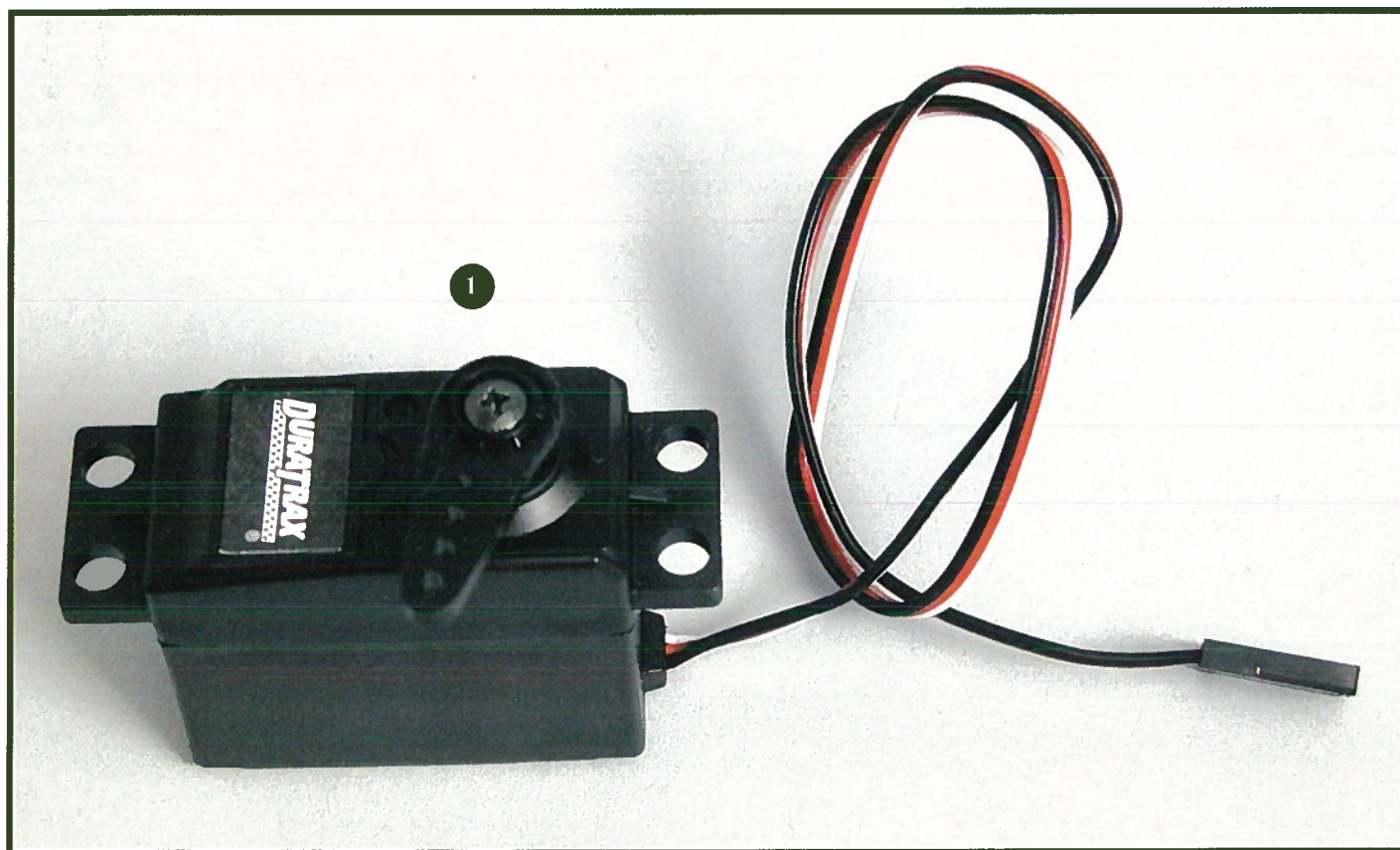
привод рулевого управления на раму и соединим его с рулевыми тягами. Рекомендуем в точности следовать инструкциям и внимательно сверяться с фотографиями.

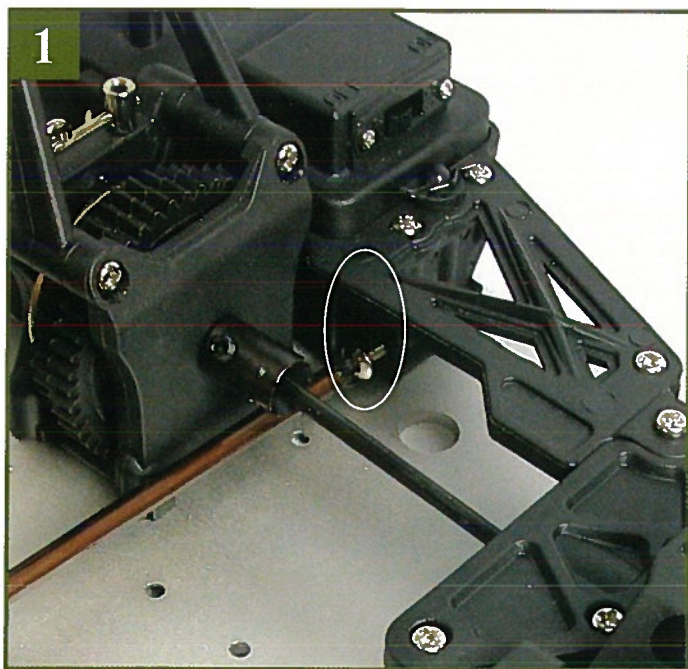
1 Стандартный сервопривод

ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

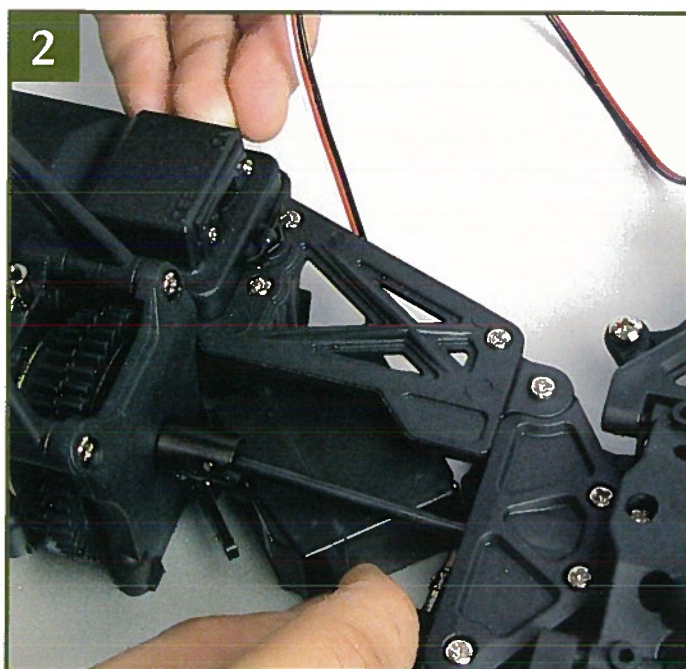
Для сборки вам потребуются:

- КРЕСТОВАЯ ОТВЕРТКА МАЛОГО/СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

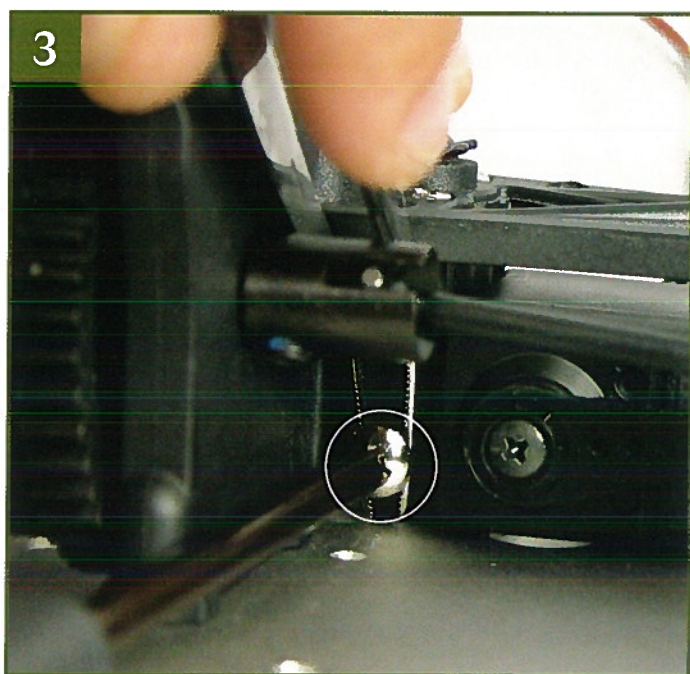




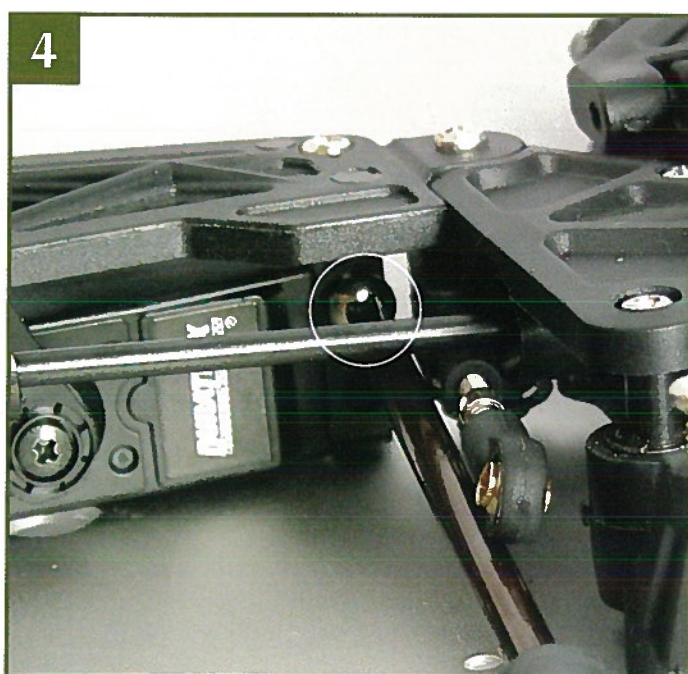
1 С помощью отвертки отвинтите четыре винта с полукруглой головкой и крестообразным шлицем с передней и задней стойки крепления рулевой сервомашинки. Не убирайте их далеко.



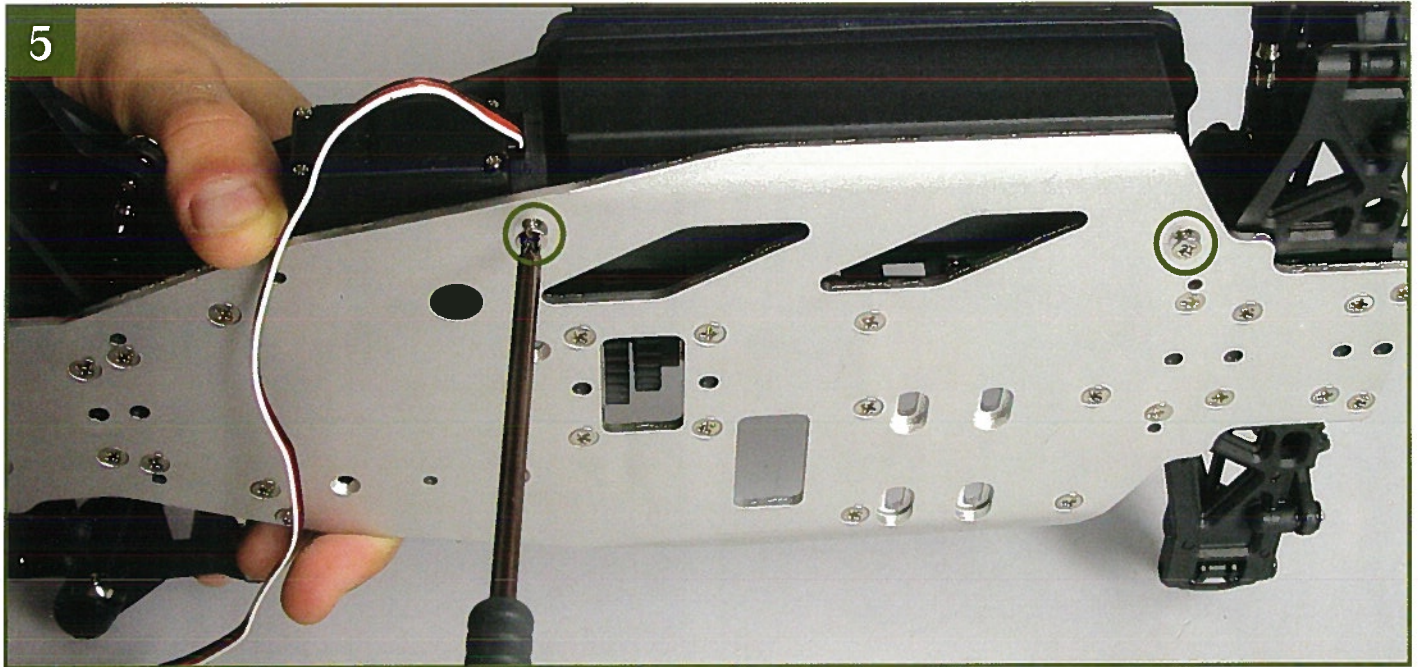
2 Установите стандартный сервопривод между двумя стойками и пропустите провод под набором радиоплаты.



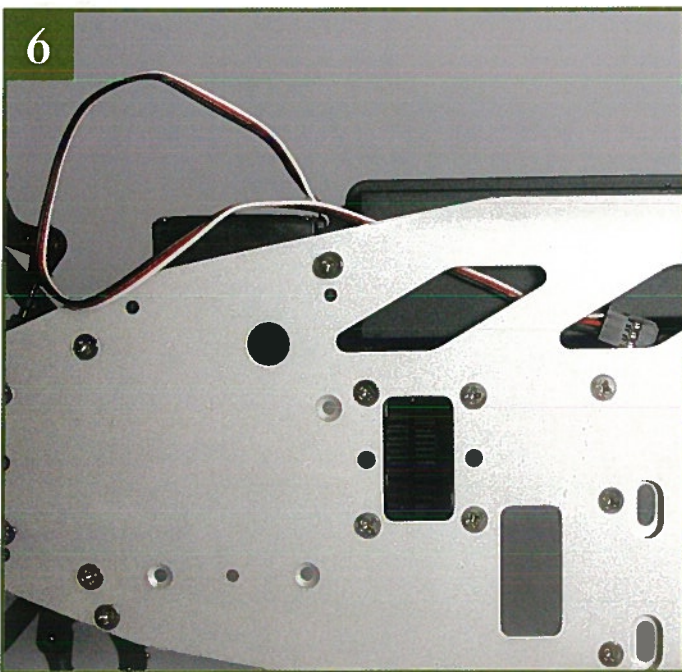
3 Возьмите один из четырех винтов, снятых вами в пункте 1, и заведите его в нижнее отверстие сервопривода и задней стойки. Затяните винт на несколько оборотов.



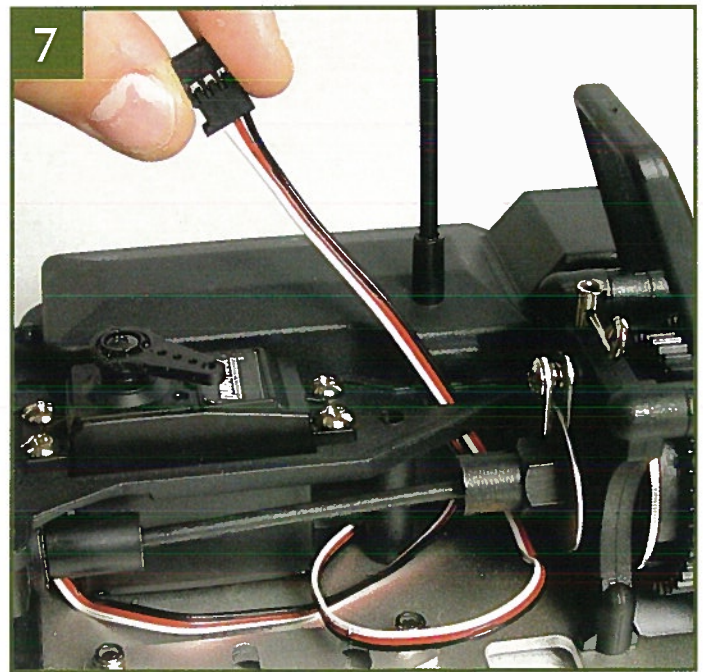
4 Возьмите второй винт и заведите его в верхнее отверстие сервопривода и передней стойки. Затем установите в оставшиеся отверстия еще два винта.



5 Провод сервопривода не должен мешать свободному движению тяг. Пропустите кабель между набором радиоплаты и рамой. Для этого ослабьте снизу винты крепления набора радиоплаты (обведены зеленым) на несколько оборотов.



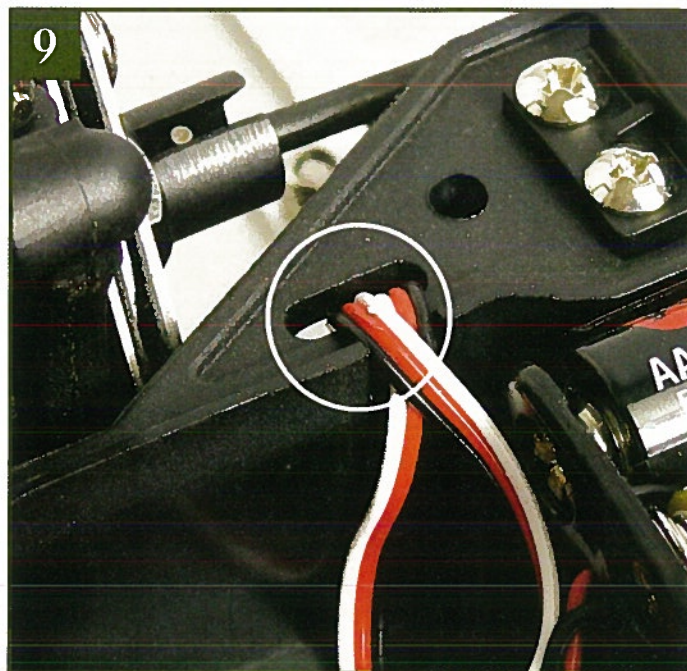
6 Пропустите провод сервопривода между набором радиоплаты и рамой. Для этого воспользуйтесь большими отверстиями в раме.



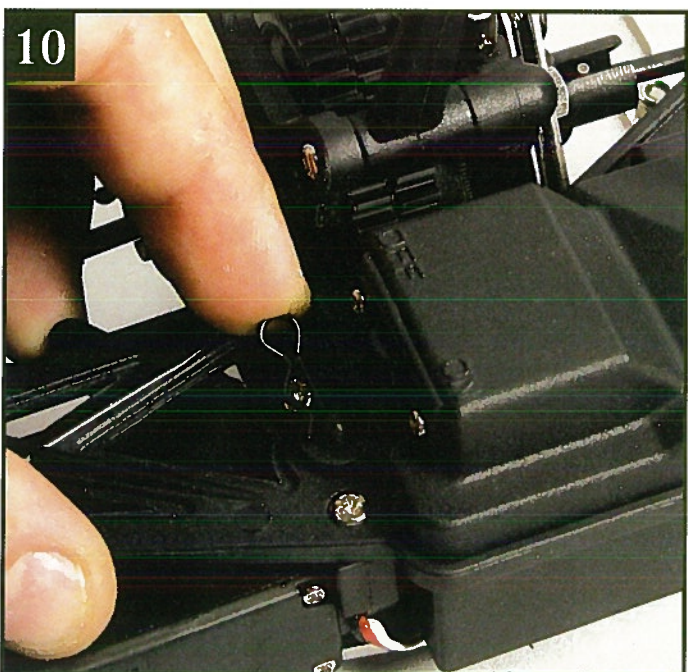
7 Пропустите провод за сервоприводом разгона/торможения и малой опорой набора радиоплаты. Затем заведите провод в соответствующее отверстие на наборе радиоплаты.



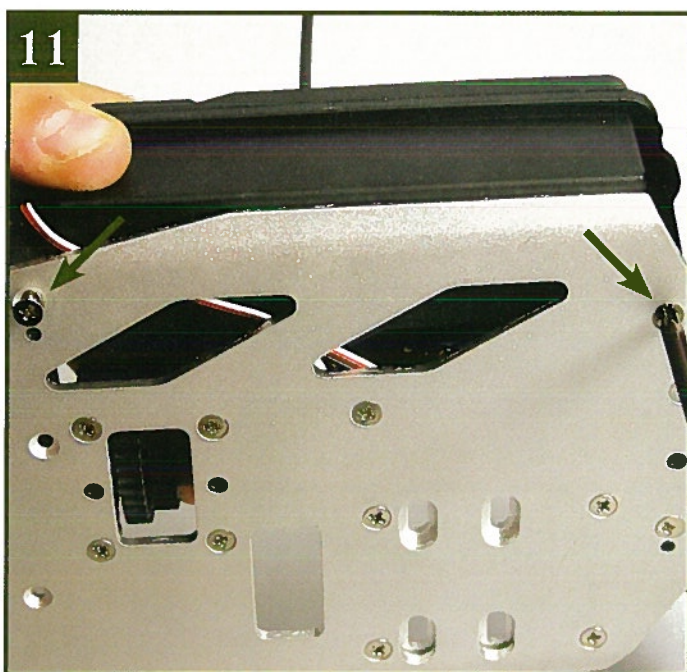
8 Извлеките из набора радиоплаты ресивер и воткните коннектор сервопривода рулевого управления в канал № 1.



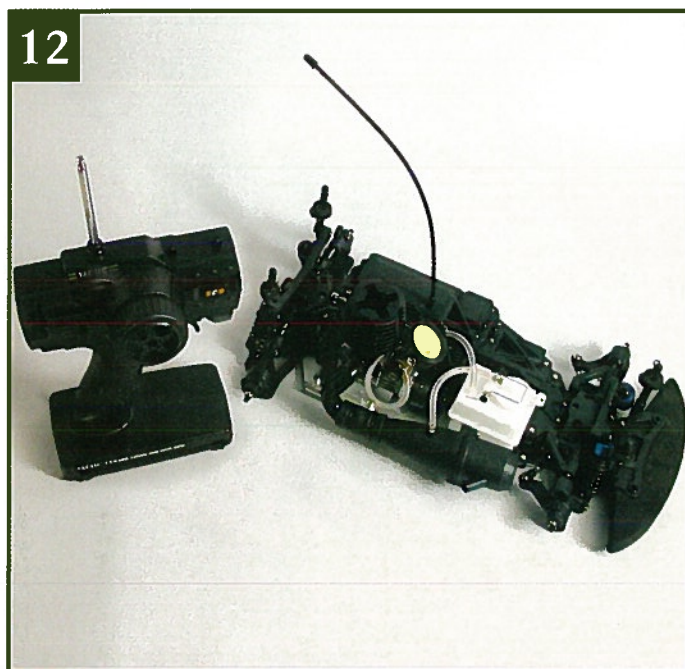
9 Прежде чем вернуть ресивер на место и закрыть набор радиоплаты, удостоверьтесь, что трехжильные провода обоих сервоприводов проходят через соответствующее отверстие в наборе радиоплаты.



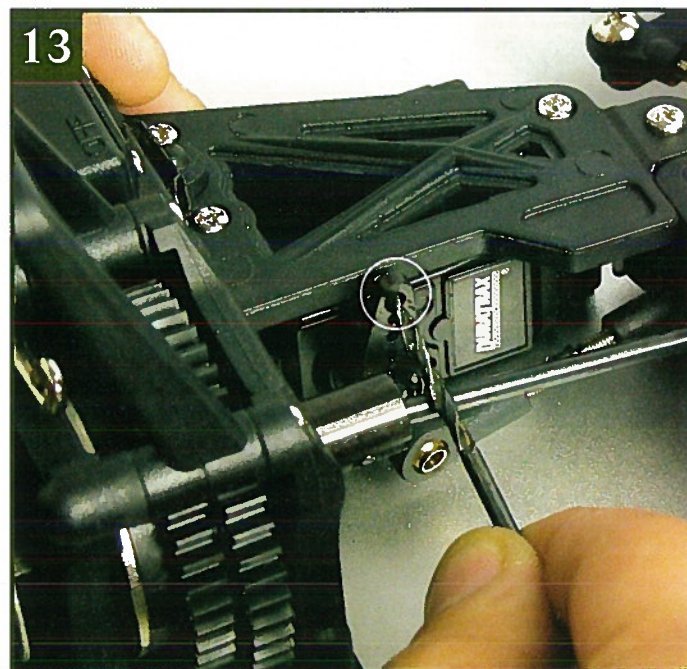
10 Установите все компоненты набора радиоплаты на место. Поставьте крышку и закрепите ее при помощи двух клипс.



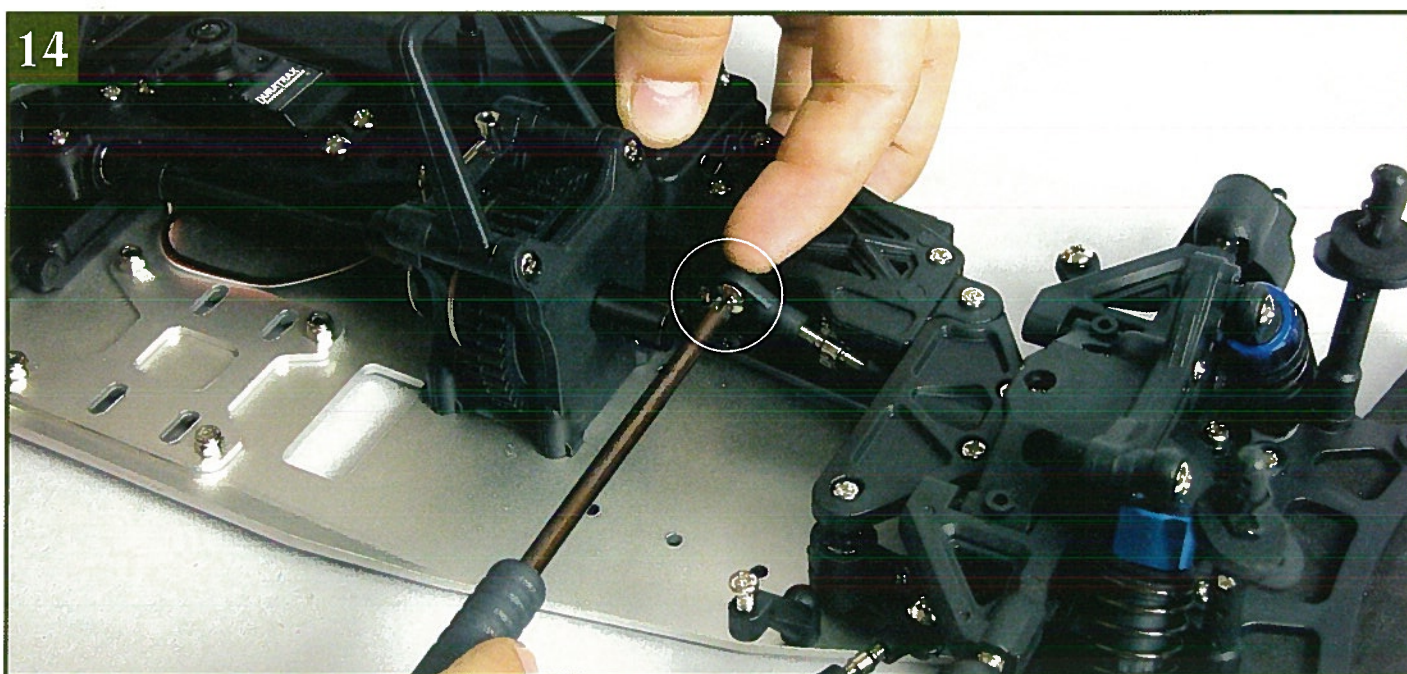
11 Затяните до упора ослабленные (см. пункт 5) винты при помощи отвертки.



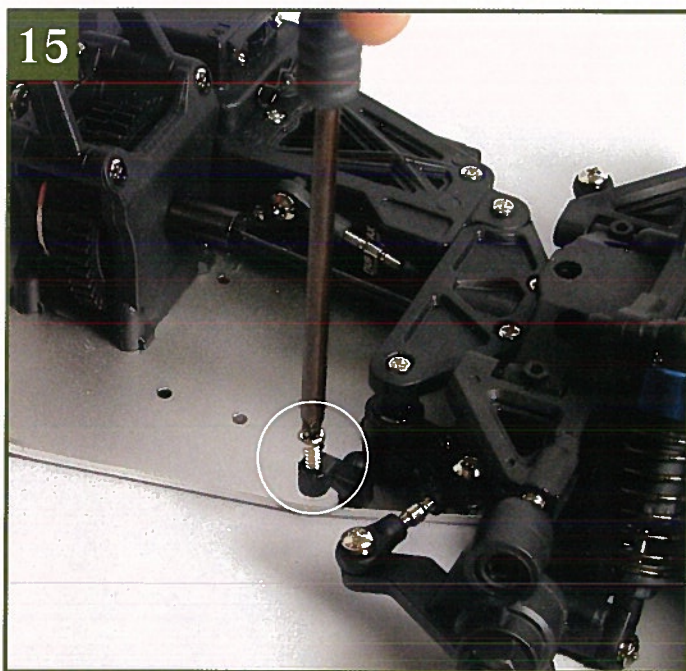
12 Выведите сервоприводы в нейтральное положение. Дополнительную информацию по данному вопросу вы найдете в № 61 в рубрике «Автомоделизм. Технологии» (стр. 129-130).



13 Расширьте крайнее отверстие качалки сервопривода рулевого управления. Для этой цели воспользуйтесь сверлом, вращая его вручную.



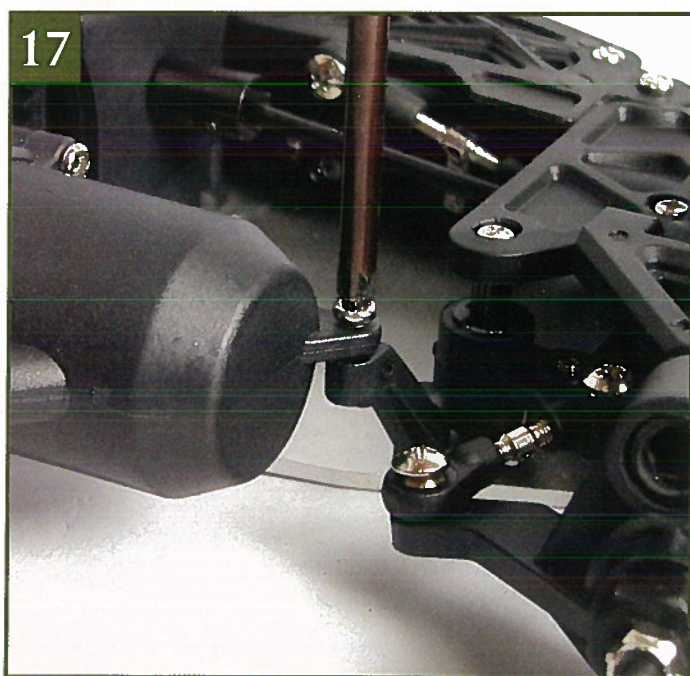
14 Возьмите полученный с № 59 винт с полукруглой головкой (деталь 10 из перечня на стр. 203) и вставьте его в шаровую на конце тяги сервопривода. Затем затяните винт в расширенном отверстии качалки сервопривода. Сервопривод соединен с системой рулевого управления.



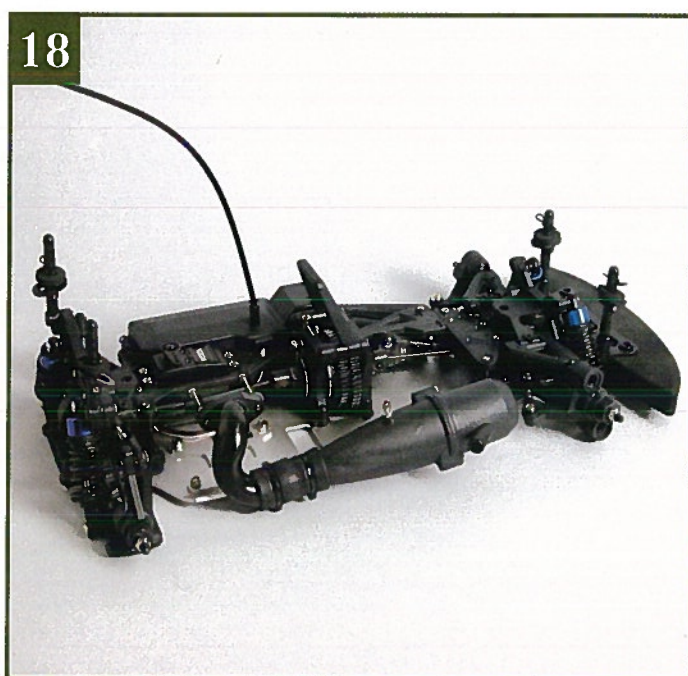
15 С помощью отвертки снимите предустановленный саморез стойки крепления выхлопной трубы.



16 Соедините глушитель со стойкой крепления выхлопной трубы, как показано на фото. Затем закрепите его при помощи снятого вами самореза.



17 Удерживая глушитель одной рукой, возьмите отвертку и затяните саморез до упора.



18 На этой фотографии вы видите результат данного этапа сборки. Уберите все детали в надежное место.

Регулировка положения двигателя, коробки передач и трансмиссии

Одно из наиболее уязвимых мест трансмиссии вашей гоночной модели DTM – зубчатое соединение узлов двигателя и коробки передач. Если не обеспечивается оптимальное зацепление шестерен, то теряется мощность, передаваемая на колеса.

Четыре болта со сферической головкой, с помощью которых двигатель Super Tigre DTX 18 крепится к шасси, могут сдвигаться в отверстиях в пределах около 8 мм. Это дает возможность оптимально выровнять положение двигателя относительно коробки передач.

Если зазор слишком мал, то зубья начнут заедать, затрудняя вращение. Когда зубья расположены не параллельно, а под углом, отрицательные последствия особенно заметны. На фото а-е показано, как избежать этих ошибок и с помощью простых средств оптимально отрегулировать боковой зазор.

Для выполнения операций, показанных на фото, вам потребуются два гаечных ключа: один – для болтов с большим шестигранником, с помощью которых основание двигателя крепится к шасси, второй – для малых регулировочных винтов рычагов сервомашинки.

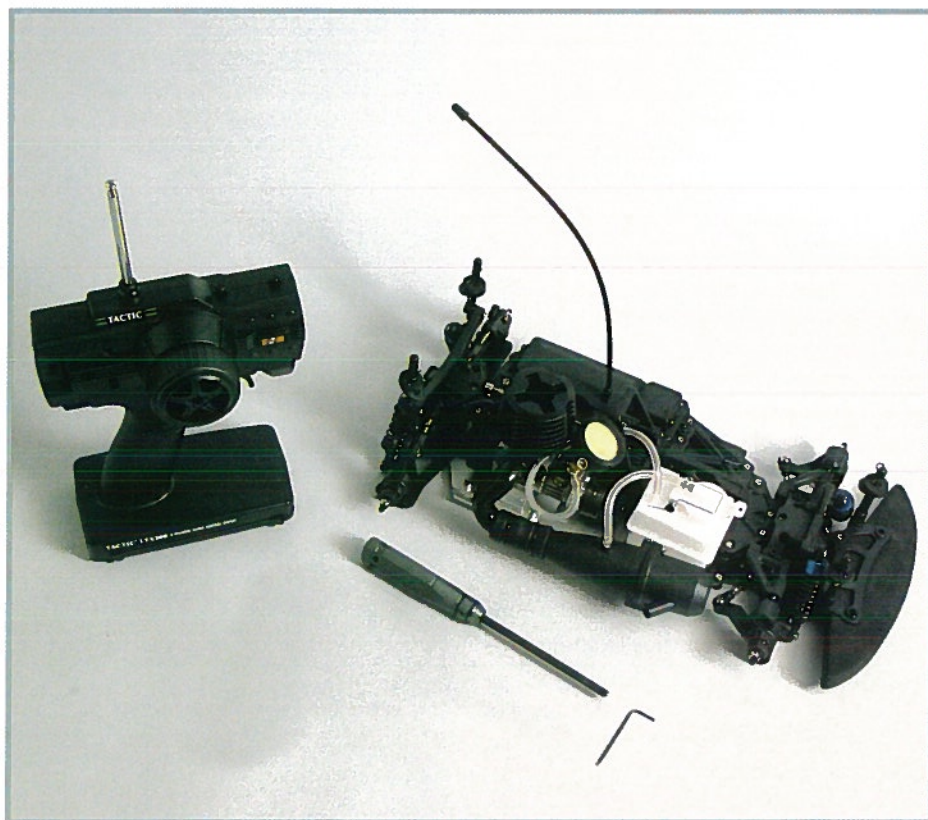
Для выполнения регулировки ослабьте четыре болта крепления

Максимальное снижение трения

Цель точной регулировки – расположить шестерни привода на колоколе сцепления относительно шестерен двухступенчатой коробки передач таким образом, чтобы достигалась оптимальная передача тягового усилия при минимальных потерях на трение.

Регулируемое нами расстояние на языке специалистов называется боковым зазором между рабочими поверхностями зубьев шестерен. Если зазор слишком велик, то шестерни будут двигаться легко, хотя их зубья касаются друг друга только кончиками, что приведет к быстрому износу.

Вы узнаете, как правильно отрегулировать расстояние между двигателем и шестернями главной передачи, а также как настроить тяги сервомашинки газа/тормоза. Вам понадобятся модель, радиопередатчик и два гаечных ключа.



двигателя к нижней части шасси примерно на четверть оборота.

В идеале двигатель должен быть зафиксирован настолько прочно, чтобы он не менял своего положения, если вы наклоните модель, но при этом его можно было бы сдвинуть относительно шасси, приложив небольшое усилие.

Выполнив регулировку, как описано выше, снова затяните четыре болта. Убедитесь в том, что при затяжке болтов положение двигателя не изменилось. Теперь проверьте результат, повернув коробку передач против направления блокировки муфты свободного хода. Шестерни на колоколе сцепления должны вращаться легко, с мягким «урчанием».

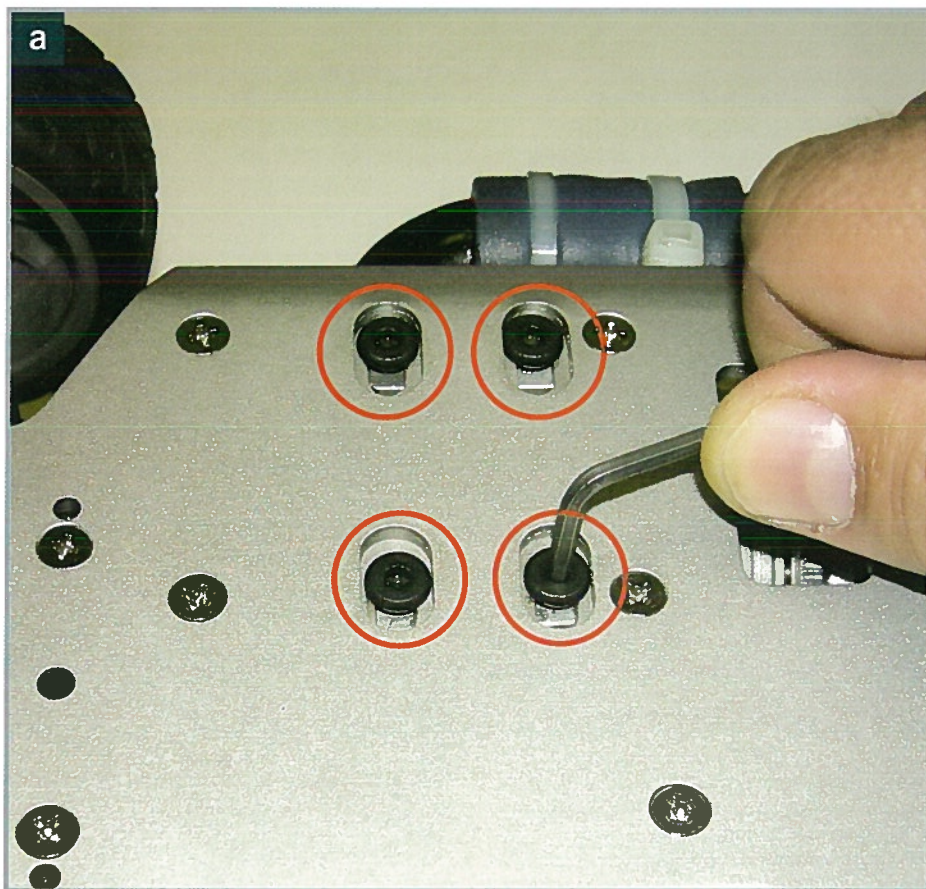
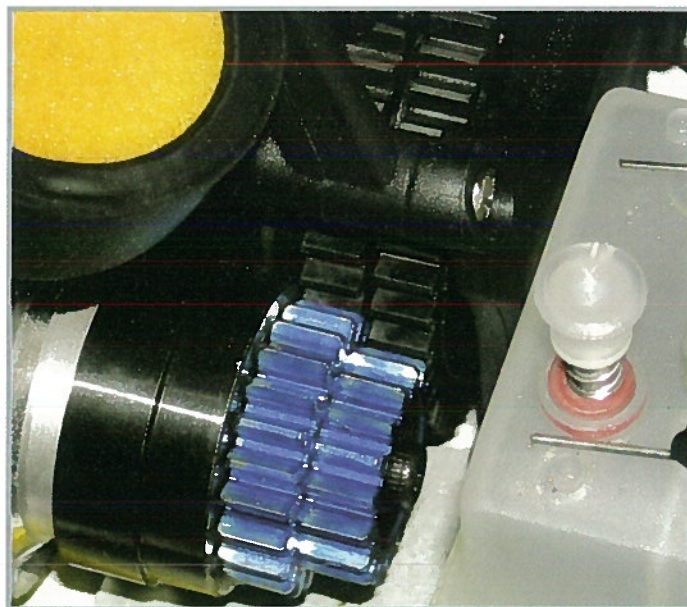
После фиксации двигателя Super Tigre DTX 18 (как описано выше) можно приступить к точной регулировке тяга газа и тормоза. Кроме того, перед первым запуском машинки рекомендуется нанести смазку на шестерни на колоколе сцепления и коробке передач.

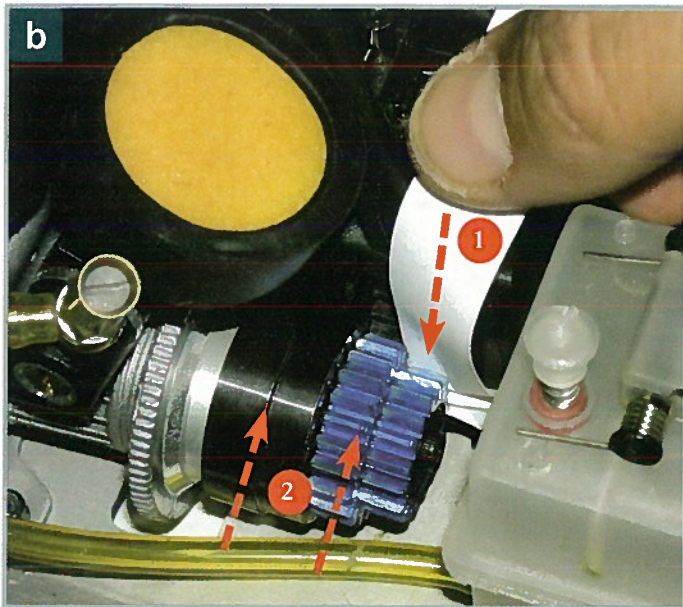
Настройка рычажного механизма

Для правильного выполнения регулировки положения различных компонентов рычажного механизма разгона/торможения модель должна быть собрана полностью: двигатель, карбюратор, сервомашинка газа/тормоза и рычаги должны быть уже установлены на шасси. Вначале убедитесь, что вам хорошо видно входное отверстие карбюратора (если воздушный фильтр уже установлен, снимите его). Включите радиоуправление гоночной машинки (сначала передатчик, затем приемник) и убедитесь, что

Правильная регулировка расстояния между шестернями на колоколе сцепления (показаны синим) и шестернями главной передачи (показаны черным) чрезвычайно важна для обеспечения хорошего крутящего момента и долговечности компонентов.

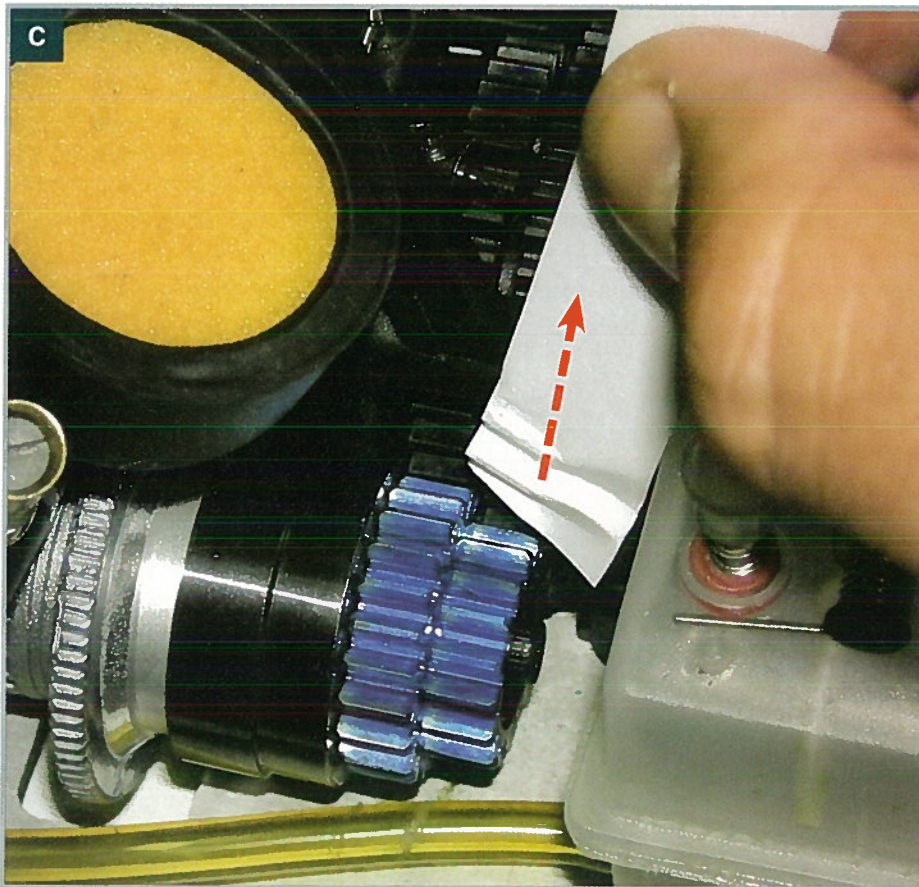
С помощью ключа ослабьте болты крепления двигателя к шасси. Немного сместите двигатель в сторону относительно шестерен главной передачи.





Вставьте полоску бумаги между шестернями на колоколе сцепления и шестернями главной передачи (1). Затем сдвиньте двигатель в сторону главной передачи (2) и закрепите ослабленные ранее болты.

Теперь уберите полоску бумаги. Эта простая операция поможет вам установить правильный зазор между шестернями на колоколе сцепления и шестернями главной передачи.



рычаг управления газом и триммеры передатчика установлены в нейтральное положение. Если вы еще не «обнулили» сервомашинки, выполните необходимые операции, описанные в № 61 в рубрике «Автомоделизм. Технологии» (стр. 129-130), до того как вы начнете настройку рычажного механизма.

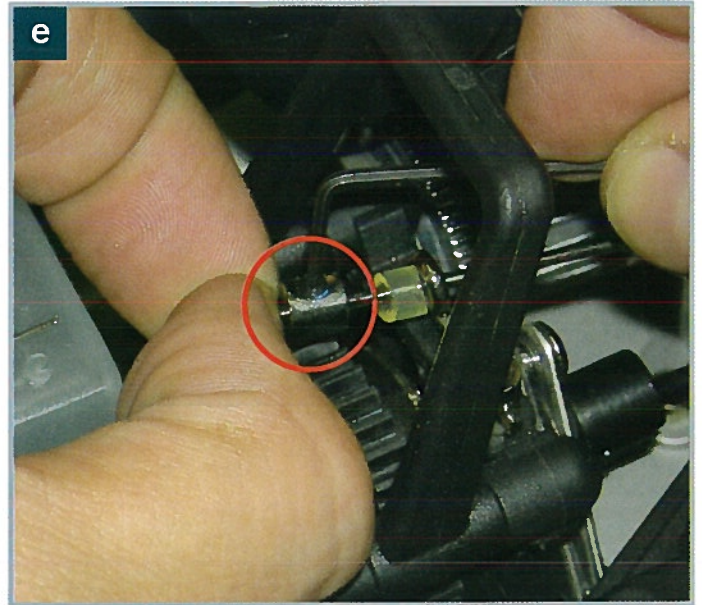
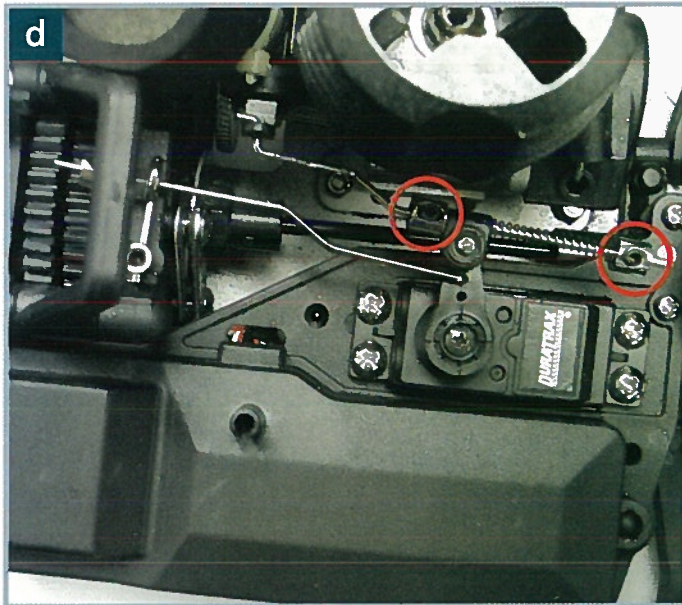
После установки качалки сервомашинки газа/тормоза в нейтральное положение (перпендикулярно продольной оси сервомашинки) ослабьте регулировочные винты двух втулок тяги газа. Установите тягу газа так, чтобы клапан карбюратора был открыт минимально. Теперь снова затяните винты втулок.

Проверьте работу тяги газа: при смещении тяги вперед клапан карбюратора должен открываться, а двигатель — ускоряться. При движении тяги газа в обратную сторону клапан закрывается, тяга продолжает движение назад, что приводит к включению тормоза. Проверьте работу тормоза и при необходимости отрегулируйте ее, изменив положение втулки.

Разгон и торможение

Теперь можно провести первые испытания. Потяните курок передатчика попеременно к рукоятке пистолета и обратно.

Как можно заметить, управляющие тяги срабатывают только в одном направлении. При разгоне тяга тормоза может свободно скользить через ушко рычага тормоза, не затрудняя открытие клапана карбюратора. И наоборот: тормоз никак не влияет на положение рычага акселератора.



Для настройки ускорения ослабьте установочные винты и сдвигайте втулки (обведены красным), пока они не установятся в нужное положение.

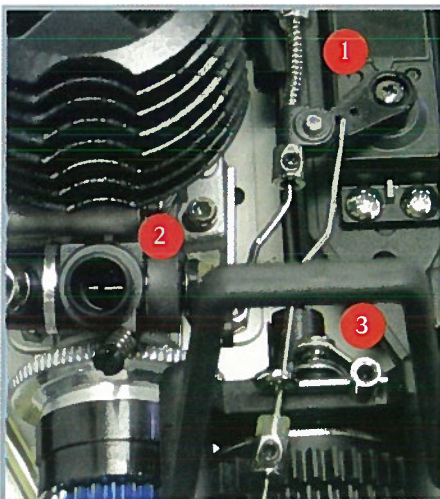
Регулировочный винт карбюратора не допускает закрытие клапана дальше установленного положения. Тяга газа также не будет смещаться дальше отрегулированного положения. Остальной ход верхнего рычага

сервомашинки поглощает винтовая пружина, установленная на тяге газа. Когда пилот радиоуправляемой модели включает тормоз на передатчике, пружина одновременно возвращает тягу в нейтральное положение, прижимая соединение сервомашинки газа к упору тяги газа.

Если вы увидите, что при нажатии курка тяги газа и тормоза движутся

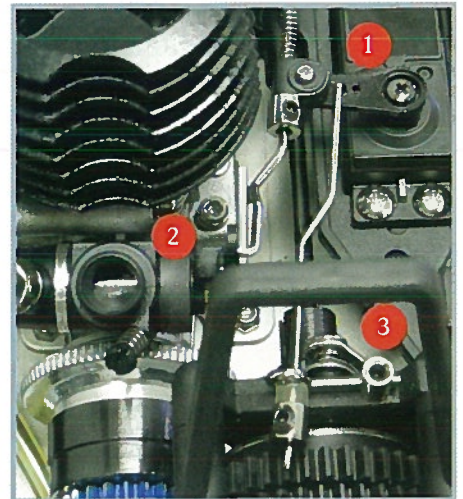
Таким же образом отрегулируйте положение втулки тяги тормоза.

в противоположном направлении по сравнению с тем, что показано на рисунке (притягивание курка к рукоятке приводит к торможению), вам придется откорректировать положение переключателя реверса сервомашинки газа на передатчике.

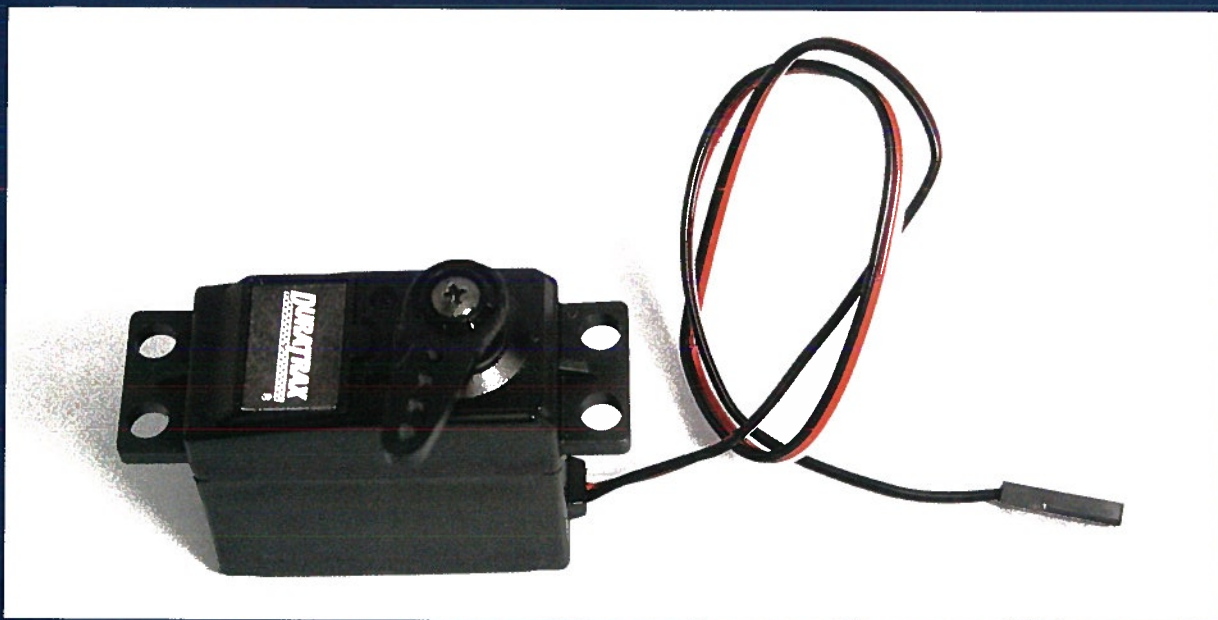


Для разгона болида до максимальной скорости качалка сервомашинки (1) вращается вперед, а тяга газа открывает клапан карбюратора (2). Тормоз при этом не задействован (3).

Когда качалка сервомашинки находится в нейтральном положении (1), клапан карбюратора открыт на минимальную величину (2) и тормоз готов к включению (3). Тормоз включится при движении качалки сервомашинки в обратном направлении.



В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

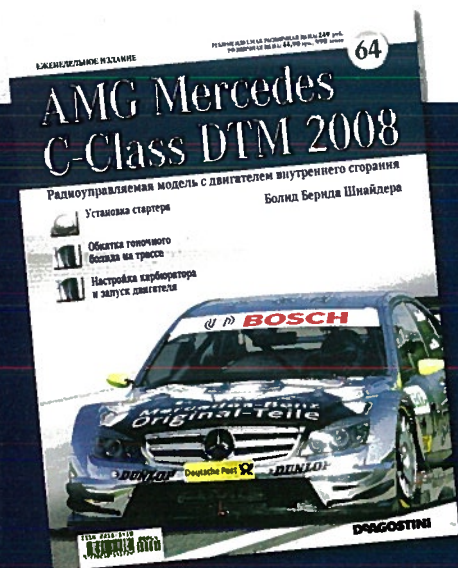


Мы установим сервопривод рулевого управления на раму и соединим его с рулевыми тягами.



В следующем выпуске

Журнал «AMG Mercedes C-Class DTM 2008» (№ 64)
и комплект деталей.



ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ



Мы установим стартер двигателя и другие компоненты нашей радиоуправляемой модели.

АВТОМОДЕЛИЗМ ГОНКИ



Прежде чем испытать гоночный болвид на трассе, надо проверить работу всех основных систем.

АВТОМОДЕЛИЗМ ТЕХНОЛОГИИ



Настройка карбюратора и предварительная обкатка обезопасят двигатель от повреждений.

ЗАКАЖИТЕ СЕЙЧАС!

СТАРТЕР для калильной свечи

по специальной цене

499 руб.*

Для чего он нужен?

Используется для прогрева калильной свечи при запуске двигателя. Без прогрева калильной свечи двигатель не запустится. В комплект входит стартер и зарядное устройство к нему.



ПУЛЬТ радиоуправления

по специальной цене

999 руб.*

4 частоты радиоуправления позволяют одновременно управлять 4 машинами в гонке. К пультам прилагаются флажки, чтобы фиксировать, какие частоты используют участники гонки.



Вы можете оформить заказ на сайте www.deagostini.ru на странице коллекции или по телефону бесплатной горячей линии **8-800-200-02-01**, или сделать предварительный заказ **В КИОСКЕ** у продавца.

ISSN 2218-5410



* Рекомендуемая розничная цена. В стоимость не включены 100 руб. компенсации почтового тарифа при заказе по телефону горячей линии и через веб-сайт.

 **DeAGOSTINI**

www.deagostini.ru