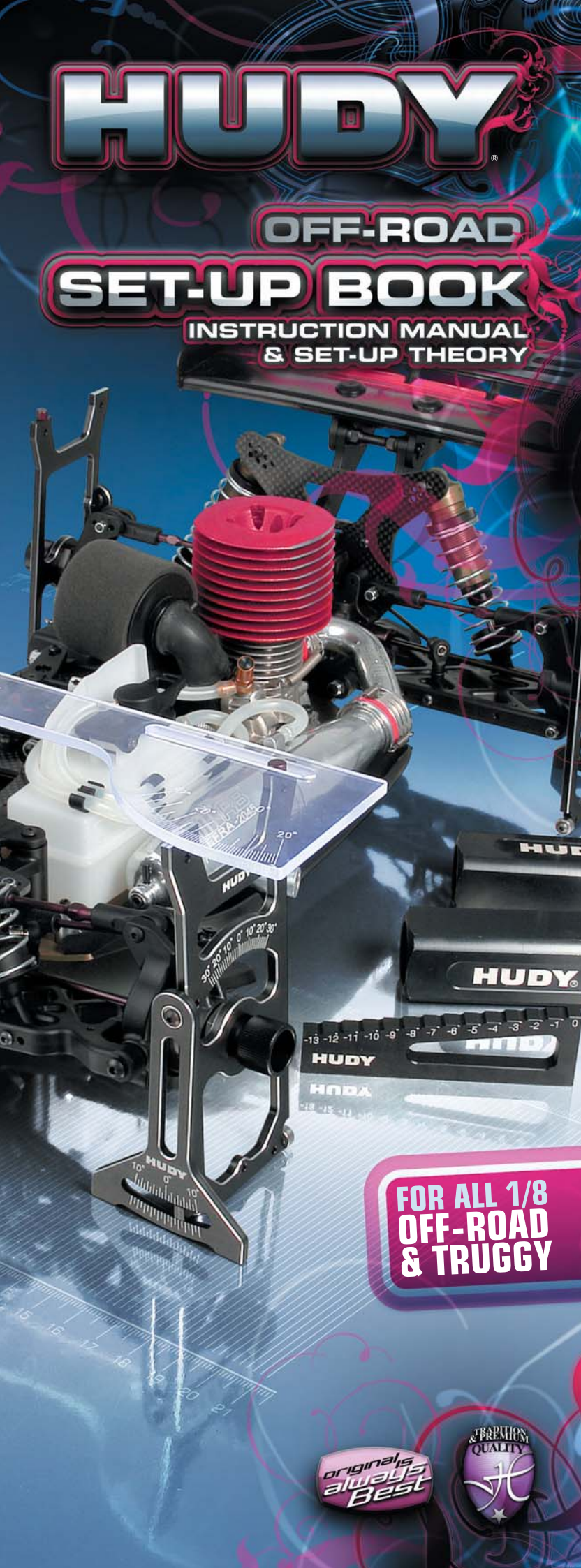
HUDY

OFF-ROAD SET-UP BOOK

INSTRUCTION MANUAL & SET-UP THEORY



FOR ALL 1/8 OFF-ROAD & TRUGGY

original is always Best

TRADITION & PREMIUM QUALITY

Содержание

Автор перевода: Владислав Ярополов

Введение **3**
Оборудование и инструменты **4**
Компоненты системы настройки 4
Инструменты и оборудование 5
Сборка и установка настроечных стоек **7**
Сборка настроечных стоек 7
Сборка настроечного стола 8
Установка настроечных стоек 8
Обзор настройки автомодели **9**
Ограничители нижнего хода подвески **10**
Эффекты настройки ограничителей 10
Измерение ограничения 10
Настройка ограничителей 11
Дорожный просвет **12**
Эффекты настройки дорожного просвета 12
Измерение дорожного просвете 12
Настройка дорожного просвета 13
Развал **14**
Эффекты настройки развала 14
Измерение развала 14
Настройка развала 16
Ширина колеи **14**
Эффекты настройки колеи 16
Измерение ширины колеи 16
Настройка ширины колеи 17
Кастер **18**
Эффекты настройки кастера 18
Измерение переднего кастера 18
Настройка переднего кастера 19
Схождение **20**
Эффекты настройки схождения 20
Измерение схождения 20
Настройка схождения 21
Рулевое управление **22**
Аккерман 22
Натяжение сервосейвера 23
Бампстир 23
Центр крена **24**
Передний центр крена 24
Задний центр крена 25
Амортизаторы **26**
Амортизация 26
Поршни амортизаторов 26
Масло амортизаторов 27
Пружины амортизаторов 27
Точки крепления амортизаторов 28
Предварительная нагрузка амортизаторов 28
Кик-ап (спереди) **29**
Эффекты настройки кик-ап 29
Настройка кик-ап 29
Анти-скват (сзади) **30**
Эффекты настройки анти-скват 30
Настройка анти-скват 30
Колесная база **31**
Эффекты настройки колесной базы 31
Настройка колесной базы 31
Стабилизаторы поперечной устойчивости **32**
Эффекты настройки стабилизаторов 32
Настройка стабилизаторов 32
Заднее антикрыло **33**
Эффекты настройки антикрыла 33
Настройка антикрыла 33
Сцепление **34**
Пружины сцепления 34
Ориентация кулачков сцепления 34
Дифференциалы **35**
Масло дифференциалов 35
Шестерни дифференциалов 36
Опциональные дифференциалы (Active Diff™) 36
Передаточное отношение **37**
Главное передаточное отношение 37
Настройка зазора между шестернями 37
Диски, шины и вставки **37**
Рекомендуемая химия **39**

Введение

Спортивные внедорожные автомодели/трагги являются точными спортивными машинами, имеющими многочисленные настройки, которые позволяют вам настроить их под любые условия трассы. Большинство современных внедорожных автомоделей/трагги включают передовые возможности настройки, которые позволяют вам быстро проводить регулировки для достижения полного диапазона настройки.

Руководство по настройке внедорожников от HUDY описывает, как настраивать вашу внедорожную автомодель/трагги для соответствия вашему стилю вождения. Для каждой области настройки, мы описываем эффекты изменения настройки и как выполнить эту настройку.

Когда вы настраиваете автомодель/трагги, очень важно, чтобы автомодель находилась на совершенно плоской поверхности. Мы весьма рекомендуем использовать высококачественные профессиональные инструменты настройки – включая совершенно плоский настроечный стол и маркированную наклейку – для каждой регулировки.

Базовый бланк настройки для вашей модели всегда является очень хорошей стартовой точкой. После переборки шасси, или если вы запутались в настройках, всегда возвращайтесь к исходной базовой настройке. Если вы решили поэкспериментировать с настройками, делайте по одной настройке за один раз, и наблюдайте за возможными улучшениями при каждой настройке. Мы весьма рекомендуем записывать и отслеживать ваши изменения в настройках, записывать какие настройки работают лучше на разных трассах в различных условиях.

Если у вас есть спортивная автомодель XRAY, тогда вы можете использовать чистый бланк настройки XRAY для записи ваших данных и настроек или использовать уникальную виртуальную базу бланков настройки на www.teamxray.com, куда вы сможете загрузить свои бланки настройки или найти другие бланки настройки, которые размещены заводской командой драйверов, или сможете найти специфическую настройку для вашей трассы. Виртуальная база бланков настройки XRAY предоставляет тысячи бланков настройки и является уникальным справочным источником настроек.

ВАЖНО!

Возможности настройки и методы регулировки, показанные в этом руководстве, являются специфическими для багги XRAY XB808 1/8 масштаба. Основная теория настройки применима ко всем внедорожным автомоделям, хотя способы, которыми выполняются измерения и регулировки, могут отличаться для других автомоделей. Некоторые автомодели могут не иметь возможности для некоторых регулировок, или могут требовать использования опционных деталей для выполнения определенных настроек. Обратитесь к документации производителя за инструкциями по проведению настроек.

Оборудование и инструменты

Когда вы настраиваете, используете и обслуживаете вашу внедорожную автомодель или трагги, мы весьма рекомендуем использовать высококачественное профессиональное настроечное оборудование и инструменты HUDY.

Компоненты системы настройки

#108805 Exclusive Alu Set-Up System For All 1/8 Off-road Cars & Truggies
- Фрезерованные алюминиевые и акриловые компоненты
- Полностью укомплектована шарикоподшипниками
- Прецизионная гравировка шкал
- Измеряет развал, прирост развала, кастер, схождение, симметрию хода рулевого управления
- Простая сборка/разборка



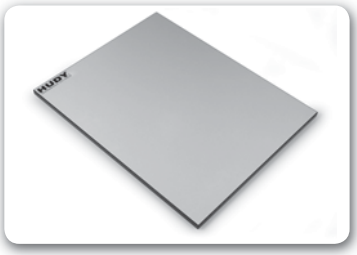
#107703 Droop Gauge Support Blocks
- Фрезерованный высококачественный алюминий
- Прецизионная гравировка
- Поддерживает шасси при измерении нижнего ограничения хода подвески
- Блоки высотой 30мм для 1/8 внедорожных автомоделей и трагги
- Используется вместе с 107717 Droop Gauge



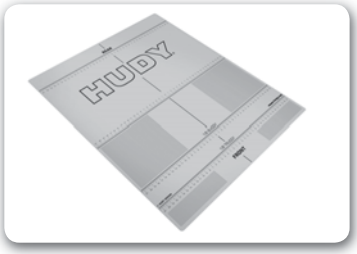
#107717 Droop Gauge
- Фрезерованный высококачественный алюминий
- Прецизионная гравировка
- Измеряет нижнее ограничение хода подвески при использовании вместе с 107703 Droop Gauge Support Blocks



#108202 Set-Up Board
- Исключительно плоская, устойчивая к короблению поверхность
- Легкая, легко переносить
- Обеспечивает идеально плоскую поверхность для настройки шасси
- Должна использоваться для любых настроек



#108212 Set-Up Board Decal
- Самоклеящаяся наклейка для настроечного стола 108202 Set-Up Board
- Точная, отчетливая маркировка для регулировки 1/8 внедорожных автомоделей и трагги
- Плотная, ровная, стойкая пластиковая поверхность
- Используется для настройки и проверки ширины колеи



#108860 Alu Nuts for Set-up System
- Фрезерованные алюминиевые гайки для быстрого и легкого крепления настроечных стоек к колесным осям



#108841 Truggy Upside Measure Plate
- Фрезерованная верхняя плата (плата схождения) для настройки 1/8 трагги
- Изготовлена из высококачественного, прочного акрилового пластика
- Прецизионная гравировка шкал
- Используется для настройки: развал и прирост развала, кастер, переднее и заднее схождение, симметрия рулевого управления
- Должна использоваться с настроечной системой #108805 Set-up System



Инструменты и оборудование

Ключи для регулируемых тяг



- Прецизионные ключи для регулируемых тяг разработаны HUDY из специально разработанной HUDY Spring Steel™ для обеспечения максимальной прочности и долговечности
- Дополнительно упрочнены для обеспечения долговечности
- Вилка вручную отшлифована на точной шлифовальной машине для обеспечения точного захвата регулируемой тяги
- Вилка дополнительно отшлифована до минимальной толщины, чтобы обеспечить легкий доступ к трудно доступным местам
- Имеется три размера: 3мм (#181030), 4мм (#181040) и 5мм (#181050)

Инструменты HUDY



- Шестигранные отвертки 1.5 / 2.0 / 2.5мм (HUDY #111549 / #112049 / #112549)
- Отвертка Phillips 5.0мм (HUDY #165049)
- Торцевые ключи 5.0 / 5.5мм (HUDY #170058 / #170059)

#182010 Flywheel Tool



- Фрезерованный профессиональный инструмент для маховиков сцепления
- Держатель маховика может удобно и легко удерживать все современные маховики моделей ДВС с 2-4 штырьковыми конструкциями
- Используйте вместе с 107581 Wrench-Glowplug/Clutchnut для быстрого и легкого затягивания и ослабления гайки маховика
- Другие возможности (включая измерение зазора, удержание колокола стиля XCA) для использования со сцеплениями стиля XCA в шоссейных автомоделях

#107570 Wheel Nut Tool



- Фрезерованный инструмент для легкого ослабления/затягивания колесных гаек 17 мм на 1/8 внедорожных автомоделях и трагги
- Большая ручка обеспечивает превосходное усилие
- Прочная конструкция, изготовлен из одного куска
- Прочное анодирование для долгого срока службы

#107581 Wrench-Glowplug/Clutchnut



- Уникальная, полезная комбинация инструментов для моделей ДВС, включает следующее:
- 10мм торцевой ключ для гаек маховиков типа Centax
- 8мм торцевой ключ для свечи накаливания
- 5мм шестигранная отвертка для шаровых опор подвески
- Длинный 8мм ключ для свечи накаливания достигает свечу накаливания даже в глубоких головках двигателей
- Изготовлен из HUDY Spring Steel™ для высокой прочности и долговечности
- Легкий и точный инструмент
- Лазерная гравировка для легкой идентификации

#107610 Exhaust Spring/Caster Clip Remover

- Разработан для легкого и быстрого снятия клипс кастера и пружин выхлопного патрубка
- Наконечник из специальной упрочненной стали
- Очень легкая алюминиевая ручка с насечкой
- Очень прочный и долговечный



#107600 Reamer For Lexan Bodies

- Развертка профессионального качества для изготовления отверстий диаметром 0-18 мм
- Эксклюзивный дизайн HUDY
- Очень легкая алюминиевая ручка с насечкой
- Специальная фрезерованная режущая головка, вручную отшлифованная на спец циальном станке
- Идеальная резка и удобное использование



Arm Reamer (развертка отверстий для осей)

- Разработанная специально для использования в RC, эта развертка отверстий для осей подвески прецизионно развертывает отверстия в пластике без избыточных люфтов, позволяя вам получить идеальную свободную подвеску
- Удобная сформованная ручка
- Быстрое и легкое использование
- выпускается под разные диаметры осей: 3.5мм (#107632), 3.0мм (#107633), 4.0мм (#107634).



#106000 Drive Pin Replacement Tool

- Компактный и жесткий инструмент для замены 3мм штифтов в приводе ных валах
- Прочная и долговечная конструкция
- Запасные штифты приобретаются отдельно : 3x14мм (#106050), 3x12мм (#106051), 3x10мм (#106052)



#104140 HUDY Engine Break-In Bench

- Идеальный инструмент для легкой, безопасной и профессиональной обкатки двигателей .12/.15/.21
- Подходит для всех двигателей SG с запуском от стартового стола
- Позволяет проводить контролируемый процесс обкатки, который снижает износ деталей двигателя и улучшает характеристики, надежность и долговечность
- Изготовлен из высококачественных компонентов, прочного алюминия и пружинной стали
- Поставляется частично собранным



Сборка и установка настроечных стоек

Когда вы измеряете и регулируете ширину колеи, развал и прирост развала, кастер, схождение, симметрию рулевого управления и изгиб шасси, вам необходимо собрать и установить настроечные стойки.

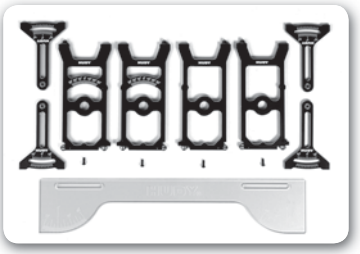
Когда вы измеряете ограничение нижнего хода подвески и дорожный просвет, тогда нет необходимости использовать настроечные стойки.

СБОРКА НАСТРОЕЧНЫХ СТОЕК

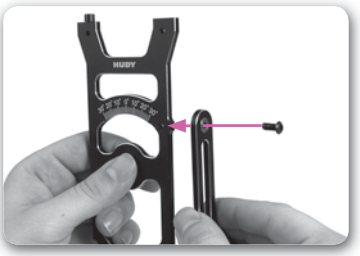
Настроечные стойки из комплекта “Exclusive Alu. Set-Up System For All 1/8 Off-road Cars & Truggies” должны быть собраны для того, чтобы их использовать. Эти стойки были разработаны для быстрой и легкой сборки/разборки.

Настроечные стойки состоят из следующих деталей:

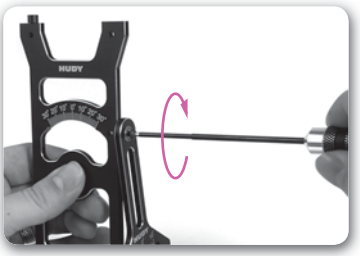
- Передние боковые панели (2)
- Задние боковые панели (2)
- Измерители развала (4)
- Акриловая шкала схождения (1)



❶ Закрепите измеритель развала на плате, пропустив винт через подшипник в верхней части измерителя развала.



❷ Используя 2.0 мм шестигранную отвертку, затяните винт.



❸ Убедитесь, что стойки работают свободно, без любых застреваний.



СБОРКА НАСТРОЕЧНОГО СТОЛА

Собранный настроечный стол состоит из стола (Set-Up Board) и наклейки (Set-Up Board Decal).

ВАЖНО:

Вы должны всегда использовать настроечный стол HUDY, когда настраиваете модель на стенде. Эта исключительно плоская, устойчивая к короблению поверхность гарантирует точные, прецизионные измерения.

❶ Очистите стол мягкой тряпкой для удаления любого мусора или загрязнений.



❷ Отделите бумагу от задней стороны наклейки, обнажив клейкую основу.



❸ Выровняйте наклейку на столе, а затем плотно прижмите наклейку к столу.

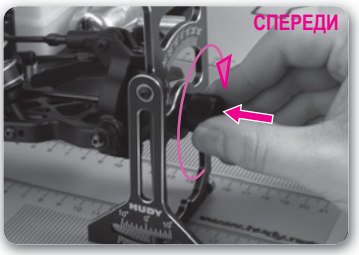
❹ Притирайте наклейку до тех пор, пока она не станет плоской и полностью не прилипнет к столу.



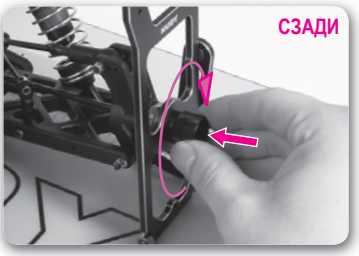
УСТАНОВКА НАСТРОЕЧНЫХ СТОЕК

После сборки настроечных стоек, установите их на автомодель следующим образом:

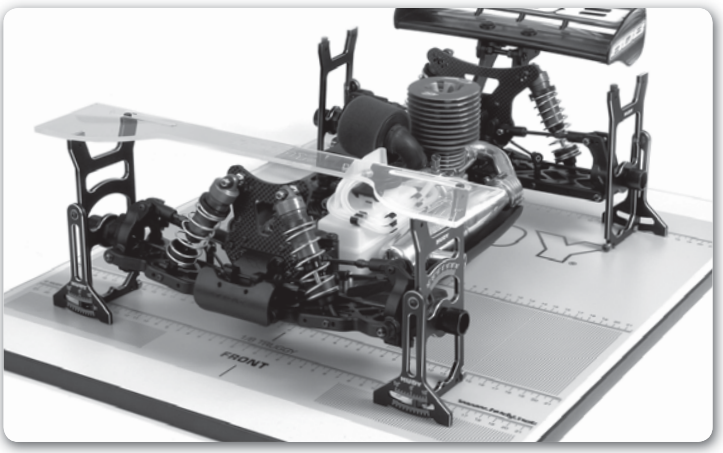
❶ Снимите колеса с модели. На место колес, установите настроечные стойки, на каждую из четырех осей. Спереди используйте панели со шкалой, а сзади используйте панели без шкалы (только с логотипом HUDY).



❷ Измеритель развала на каждой стойке должен находиться снаружи, чтобы его было легко прочесть. Измерители развала передних стоек должны находиться спереди, а измерители развала задних стоек должны находиться сзади.



❸ Поместите модель (с установленными стойками) на настроечный стол.



Обзор настройки автомодели

Когда вы настраиваете вашу внедорожную автомодель/трагги, мы рекомендуем настраивать ее в порядке указанном в таблице ниже. Порядок настройки был определен как наиболее логичный для правильной и легкой настройки. Также, некоторые настройки должны выполняться прежде, чем другие, так как изменение одной настройки влияет на другую настройку.

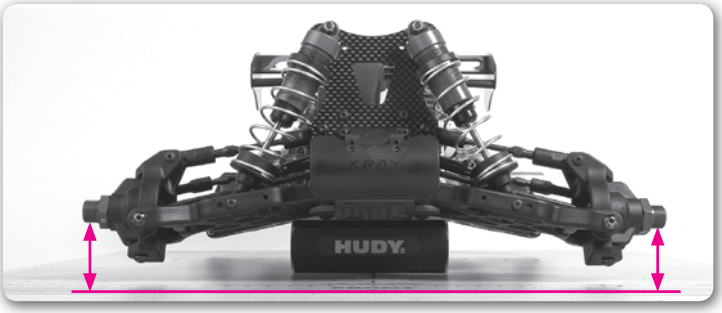
Таблица ниже также перечисляет компоненты настройки, которые используются для измерения или регулировки конкретной настройки.

Для измерения/настройки	Используйте
Ограничители нижнего хода подвески	• Настроечный стол • Опорные бруски дропа • Калибр измерения дропа
Дорожный просвет	• Настроечный стол • Калибр измерения дропа
Развал	• Настроечный стол • Опорные бруски дропа • Собранные настроечные стойки
Ширина колеи	• Настроечный стол • Наклейка настроечного стола
Кастер	• Настроечный стол • Собранные настроечные стойки
Схождение	• Настроечный стол • Опорные бруски дропа • Собранные настроечные стойки • Шкала схождения

В RC автомоделях используется несколько типов подвески, включая шаровые опоры и С-хабы. Каждый тип подвески имеет свой способ выполнения настроек для ограничителей нижнего хода подвески, развала, кастера и т.п. Для детальной информации по выполнению настроек в вашей автомодели, обратитесь к руководству для вашей модели.

Когда вы настраиваете внедорожную автомодель/трагги, всегда приготовьте ее так, чтобы она была готова к запуску, но без корпуса. Это означает, что вы должны установить всю электронику, батареи, и заполнить топливный бак (для ДВС).

1.1 Ограничители нижнего хода подвески (Downstops)



Ограничители нижнего хода подвески определяют насколько опускаются вниз рычаги подвески, что определяет насколько шасси поднимается вверх. Это затрагивает управляемость автомодели (из-за влияния на развал и центр крена) и способность шин “следовать” по трассе. Эффекты могут изменяться с типом трассы и/или величиной доступного сцепления. Ограничители являются очень чувствительной настройкой, так как они изменяют перенос веса, и затрагиваются все аспекты характеристик шасси: торможение, ускорение, прыжки, сцепление и управляемость на неровных трассах.

Больший ход подвески (меньше значение ограничения) делает автомодель более отзывчивой, но менее стабильной; обычно это лучше работает на неровных трассах или на трассах с медленными поворотами. Это позволяет шасси больше “наклоняться” назад или вперед при ускорении или торможении, что приводит к большему переносу веса.

Меньший ход подвески (больше значение ограничения) делает автомодель более стабильной и обычно лучше работает на ровных трассах. Это предотвращает большой “наклон” шасси назад или вперед при ускорении или торможении, что уменьшает перенос веса.

Очень важно иметь одинаковые настройки ограничения на левой и правой сторонах автомодели.

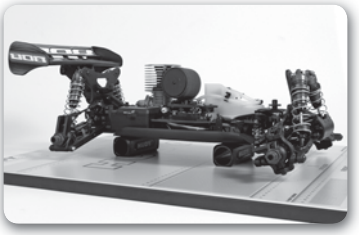
Эффекты настройки ограничителей

Передние ограничители	
Большее значение ограничения (рычаги выше, ход меньше)	• Снижает подъем передка при ускорении • Меньше перенос веса назад • Лучше работает на ровных трассах • Больше поворачиваемость при ускорении • Более отзывчиво при изменении направления
Меньшее значение ограничения (рычаги ниже, ход больше)	• Увеличивает подъем передка при ускорении • Больше перенос веса назад • Увеличивает заднее сцепление на выходе из поворота • Лучше работает на неровных трассах
Задние ограничители	
Большее значение ограничения (рычаги выше, ход меньше)	• Снижает подъем задней части шасси при накате и торможении • Меньше перенос веса вперед • Лучше работает на ровных трассах
Меньшее значение ограничения (рычаги ниже, ход больше)	• Увеличивает подъем задней части шасси при накате и торможении • Меньше стабильность при торможении • Увеличивает поворачиваемость на входе в поворот • Лучше работает на неровных трассах • Лучше заход в поворот

Измерение ограничений

Начальные шаги	**Компоненты настройки**
Подготовьте автомодель	**Используйте следующие компоненты**
• Амортизаторы: Установить • Стабилизаторы п. уст.: Установить • Колеса: Снять	• Droop Gauge Support Blocks #107703 • Droop Gauge #107717 • Set-up Board #108202

❶ Положите опорные бруски дропа (droop blocks) на плоский настроечный стол, а затем положите плоскую часть шасси (не наклоненную часть) на бруски. Убедитесь, что шасси надежно установлено на брусках и не двигается.



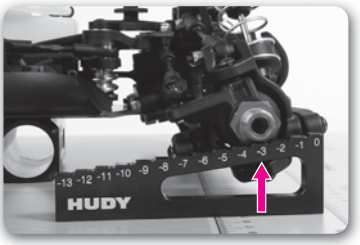
❷ Поднимите и отпустите рычаги подвески так, чтобы установились в своих нижних положениях.



❸ Используя калибр дропа (droop gauge), измерьте значения ограничения спереди и сзади автомодели.

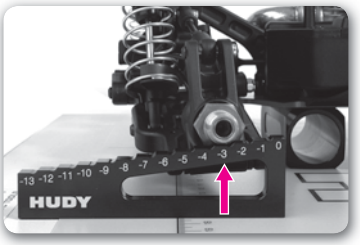
Передние ограничители:
Измерьте значения ограничения спереди под круглой частью передней колесной оси. НЕ ИЗМЕРЯЙТЕ под шестигранной частью.

Значение на калибре дропа показывает на сколько миллиметров подвеска опускается ниже уровня шасси.



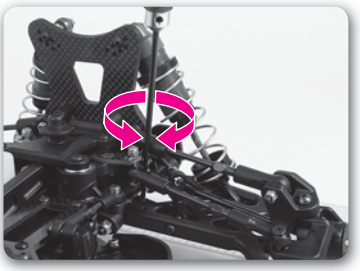
Задние ограничители:
Измерьте значения ограничения сзади под круглой частью задней колесной оси. НЕ ИЗМЕРЯЙТЕ под шестигранной частью.

Значение на калибре дропа показывает на сколько миллиметров подвеска опускается ниже уровня шасси.



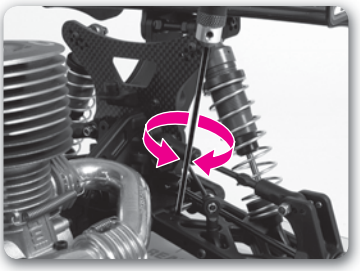
Настройка ограничителей

Передние ограничители
Увеличение
Закрутите (или выкрутите) передний винт ограничителя (зависит от конструкции шасси), чтобы передний рычаг подвески немного поднялся.



Уменьшение
Выкрутите (или закрутите) передний винт ограничителя (зависит от конструкции шасси), чтобы передний рычаг подвески немного опустился.

Задние ограничители
Увеличение
Заверните (или выверните) задний винт ограничителя (зависит от конструкции шасси), чтобы задний рычаг подвески немного поднялся.



Уменьшение
Выверните (или заверните) задний винт ограничителя (зависит от конструкции шасси), чтобы задний рычаг подвески немного опустился.

ВАЖНО!
Сделайте одинаковые регулировки на левой и правой сторонах автомодели.

1.2 Дорожный просвет (клиренс, right height)



Дорожный просвет является высотой шасси относительно поверхности, на которой оно стоит, с автомоделью полностью готовой к запуску. Дорожный просвет влияет на сцепление, так как он влияет на центр тяжести и цент крена автомодели. Различия в дорожном просвете влияет на положение автомодели (наклон шасси), что во внедорожной автомодели может влиять на то, как она прыгает и приземляется. Из-за изменений в геометрии подвески и клиренсе, существуют негативные последствия при слишком большом изменении дорожного просвета.

Дорожный просвет измеряется с установленными колесами, и автомоделью готовой к запуску. Используйте кольца регулировки предварительной нагрузки пружин амортизаторов или проставки для увеличения или уменьшения дорожного просвета.

Эффекты настройки дорожного просвета

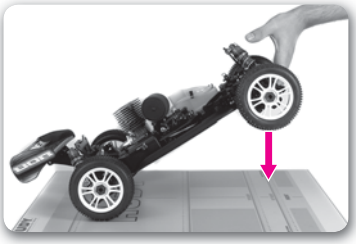
Уменьшение	• Увеличивает общую стабильность • Лучше работает на ровных трассах
Увеличение	• Снижает общую стабильность • Лучше работает на неровных трассах
Передок выше, чем зад	• Увеличивает перенос веса назад при ускорении • Увеличивает стабильность • Снижает поворачиваемость
Передок ниже, чем зад	• Увеличивает перенос веса вперед при торможении • Увеличивает поворачиваемость • Снижает заднее сцепление • Может вызывать клевок при сходе с трамплина

Измерение дорожного просвета

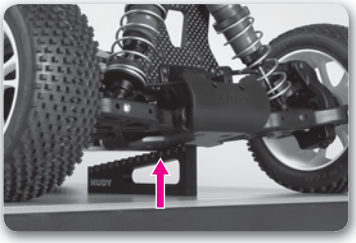
Начальные шаги	**Компоненты настройки**
Подготовьте автомодель	**Используйте следующие компоненты**
• Амортизаторы: Установить • Стабилизаторы п. уст.: Установить • Колеса: Установить. Оба передних или задних колеса (левое и правое) должны быть одинакового диаметра.	• Set-up Board #108202 • Droop Gauge #107717

❶ Поставьте автомодель на настроечный стол.

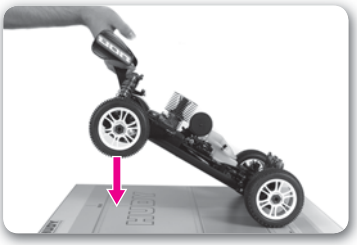
❷ Поднимите передок автомодели и сбросьте на настроечный стол.



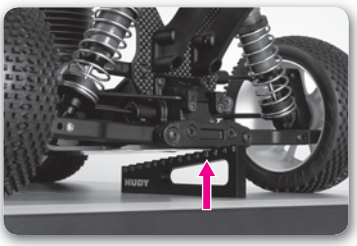
❸ Используя калибр дропа (droop gauge), измерьте значение дорожного просвета спереди автомодели.



❹ Поднимите зад автомодели и сбросьте на настроечный стол.



❺ Используя калибр дропа (droop gauge), измерьте значение дорожного просвета сзади автомодели.



Передний дорожный просвет
Поместите калибр дропа (droop gauge) под переднюю часть шасси (под ПЛОСКОЙ частью шасси, а не наклонной) и измерьте расстояние между настроечным столом и нижней стороной шасси.

Отметка "**0"** на калибре равна 30 мм дорожного просвета. Отрицательное значение на калибре будет меньше, чем справочная высота 30 мм. Например, если шасси находится на отметке -3 мм на калибре, ваш дорожный просвет 30-3 = 27 мм.

Задний дорожный просвет
Поместите калибр дропа (droop gauge) под заднюю часть шасси (под ПЛОСКОЙ частью шасси) и измерьте расстояние между настроечным столом и нижней стороной шасси.

Отметка "**0"** на калибре равна 30 мм дорожного просвета. Отрицательное значение на калибре будет меньше, чем справочная высота 30 мм. Например, если шасси находится на отметке -3 мм на калибре, ваш дорожный просвет 30-3 = 27 мм.

Настройка дорожного просвета

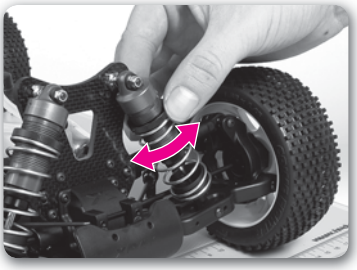
Настраивайте дорожный просвет только с помощью нагрузки на пружины амортизаторов; НЕ НАСТРАИВАЙТЕ с помощью винтов ограничения нижнего хода подвески.

Ваша автомодель может использовать регулировочные кольца пружин или проставки.

Нагрузка	Регулировочное кольцо	Проставки
Увеличение	ЗАТЯНИТЕ кольцо, чтобы оно переместилось ВНИЗ по корпусу	Используйте ТОЛСТЫЕ проставки над пружиной
Уменьшение	ОТПУСТИТЕ кольцо, чтобы оно переместилось ВВЕРХ по корпусу	Используйте ТОНКИЕ проставки над пружиной

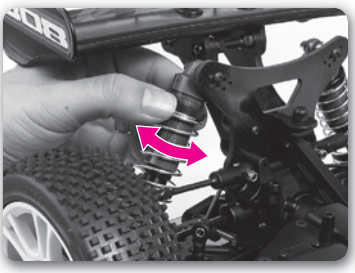
Передний дорожный просвет
Увеличение
УВЕЛИЧЬТЕ нагрузку на обеих ПЕРЕДНИХ пружинах ОДИНАКОВО.

Уменьшение
УМЕНЬШИТЕ нагрузку на обеих ПЕРЕДНИХ пружинах ОДИНАКОВО.

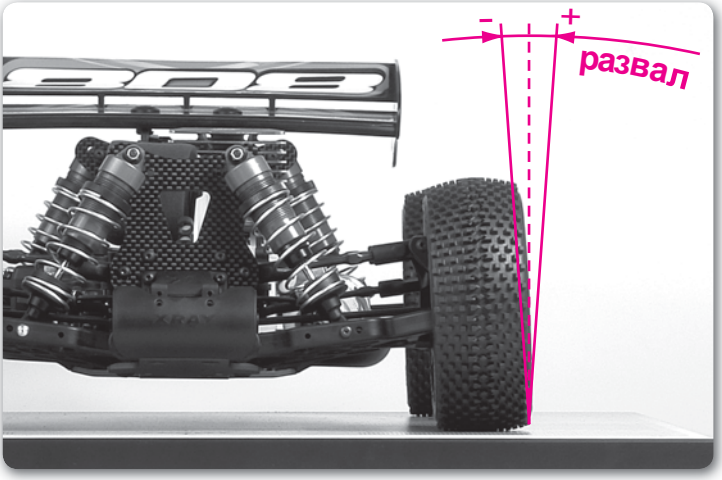


Задний дорожный просвет
Увеличение
УВЕЛИЧЬТЕ нагрузку на обеих ЗАДНИХ пружинах ОДИНАКОВО.

Уменьшение
УМЕНЬШИТЕ нагрузку на обеих ЗАДНИХ пружинах ОДИНАКОВО.



1.3 Развал



Развал это угол колес по отношению к поверхности, на которой стоит автомодель (с установленными колесами и амортизаторами).

- Нулевой угол (0°) развала означает, что колеса перпендикулярны к поверхности.
- Отрицательный развал означает, что вершины колес наклонены в сторону центральной линии автомодели.
- Положительный развал означает, что вершины колес наклонены наружу от центральной линии автомодели.

Развал влияет на боковое сцепление автомодели. В общем случае, более отрицательный развал (внутрь) означает увеличенное сцепление, так как увеличивается боковое сцепление колес. Настройте передний развал так, чтобы передние шины изнашивались равномерно. Настройте задний развал так, чтобы задние шины снашивались немного в конус к внутренней стороне.

Величина переднего развала, которая требуется для обеспечения максимального пятна контакта шины, также зависит от величины кастера. Большая величина кастера (больше наклон) требует менее отрицательного развала, а меньшая величина кастера (меньше наклон) требует более отрицательного развала.

Эффекты настройки развала

Передний развал	
Более отрицательный	• Больше поворачиваемость
Менее отрицательный	• Меньше поворачиваемость
Задний развал	
Более отрицательный	• Снижает заднее сцепление на входе в поворот
Менее отрицательный	• До некоторой степени увеличивает заднее сцепление на входе в поворот • Если амортизаторы слишком вертикальные и сцепление теряется, сцепление теряется внезапно и автомодель трудно контролировать

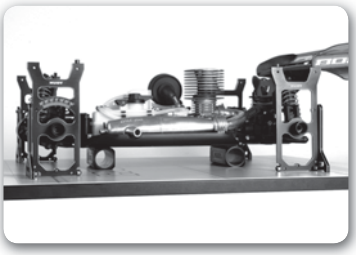
Измерение развала

Начальные шаги	**Компоненты настройки**
Подготовьте автомодель	**Используйте следующие компоненты**
• Амортизаторы: Установить • Стабилизаторы п. уст.: Отсоединить • Колеса: Снять	• Set-up Board #108202 • Set-up Stands #108805 • Droop Gauge Support Blocks #107703

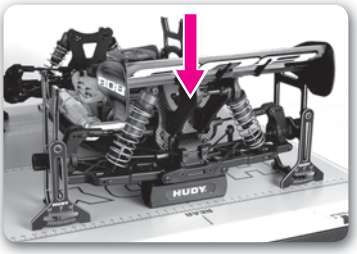
❶ Соберите настроечные стойки.

❷ Установите стойки на колесные оси.

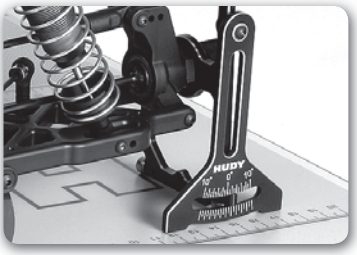
❸ Положите опорные бруски дропа (droop blocks) на настроечный стол, затем положите плоскую часть шасси на опорные бруски.



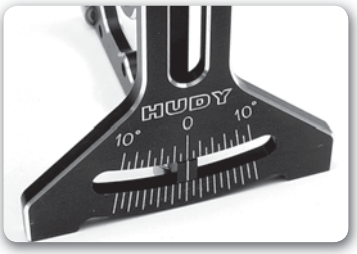
❹ Придавите на автомодель так, чтобы шасси легло поверх опорных брусков, спереди и сзади.



❺ Прочтите показания развала на измерителе развала, на каждой из четырех настроечных стоек.



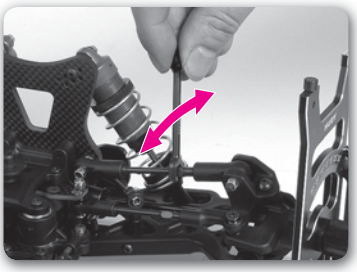
Каждая отметка индицирует 1° развала. вы сможете настраивать развал с точностью в 0.5°.



Настройка развала

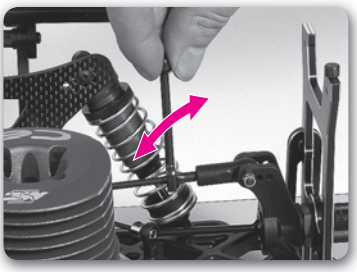
Передний развал
Увеличение (более отрицательный)
УКОРОТИТЕ переднюю тягу развала.

Уменьшение (менее отрицательный)
УДЛИНИТЕ переднюю тягу развала.



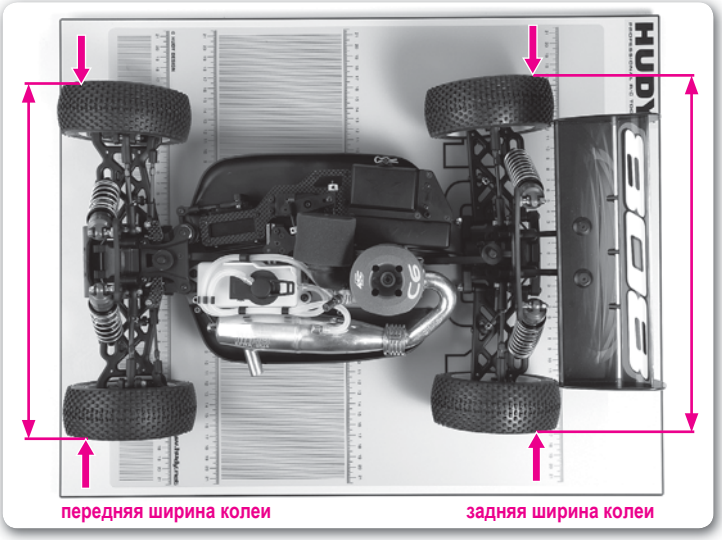
Задний развал
Увеличение (более отрицательный)
УКОРОТИТЕ заднюю тягу развала.

Уменьшение (менее отрицательный)
УДЛИНИТЕ заднюю тягу развала.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Изменение переднего развала влияет на переднее схождение. После настройки развала вам необходимо перенастроить схождение, а затем снова проверить развал. Это может потребовать нескольких повторений для гарантии того, что развал и схождение настроены на желаемые значения.

1.4 Ширина колеи



Ширина колеи это расстояние между наружными краями колес, передних или задних, и это влияет на управляемость автомодели и отклик рулевого управления. Важно, чтобы передняя или задняя ширина колеи настраивались симметрично, Это означает, что левое и правое колеса (на одном конце автомодели) должны находится на одинаковом расстоянии от центральной линии шасси.

Эффекты настройки ширины колеи

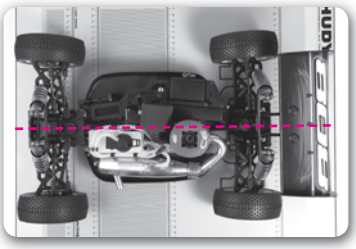
Передняя ширина колеи	
Широкая	• Снижает переднее сцепление • Увеличивает недостаточную поворачиваемость • Снижает отклик рулевого управления • Используется для устранения переворачивания
Узкая	• Увеличивает переднее сцепление • Снижает недостаточную поворачиваемость • Улучшает отклик рулевого управления
Задняя ширина колеи	
Широкая	• Увеличивает заднее сцепление на входе в поворот • Увеличивает поворачиваемость при ускорении • Используется для устранения переворачивания
Узкая	• Увеличивает сцепление на выходе из поворота • Увеличивает недостаточную поворачиваемость

Измерение ширины колеи

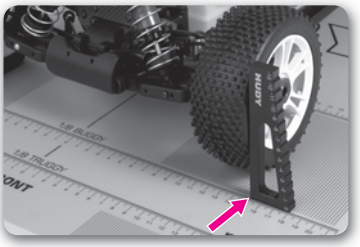
Начальные шаги	**Компоненты настройки**
Подготовьте автомодель	**Используйте следующие компоненты**
• Амортизаторы: Установить • Колеса: Установить. Левые и правые колеса спереди или сзади должны иметь одинаковый вылет.	• Set-up Board #108202 • Board Decal #108212

❶ Поставьте автомодель на настроечный стол.

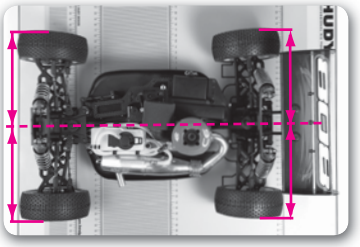
❷ Совместите центральную линию автомодели с центральной линией настроечного стола. Убедитесь, что передок и зад отцентрованы на настроечном столе.



❸ Убедитесь, что передние колеса стоят на передней шкале ширины колеи. Величина переднего схождения непосредственно влияет на ширину колеи, поэтому убедитесь, что измеряете в самом широком месте автомодели.



❹ Убедитесь, что задние колеса стоят на задней шкале ширины колеи.



Передняя ширина колеи
Посмотрите где на шкале ширины колеи находится внешний край каждого переднего колеса. Если необходимо, используйте предмет с прямоугольным краем, чтобы уточнить измерение.

Измерение представляет расстояние от центральной линии автомодели до внешнего края каждого колеса.
Например, в багги шириной 308 мм, замер должен быть близок к 154 мм (1/2 ширины колеи) для каждого колеса.

Задняя ширина колеи
Посмотрите где на шкале ширины колеи находится внешний край каждого заднего колеса. Если необходимо, используйте предмет с прямоугольным краем, чтобы уточнить измерение.

Измерение представляет расстояние от центральной линии автомодели до внешнего края каждого колеса.
Например, в багги шириной 306 мм, замер должен быть близок к 153 мм (1/2 ширины колеи) для каждого колеса.

Настройка ширины колеи

Различные автомодели могут использовать различные методы для настройки ширины колеи.

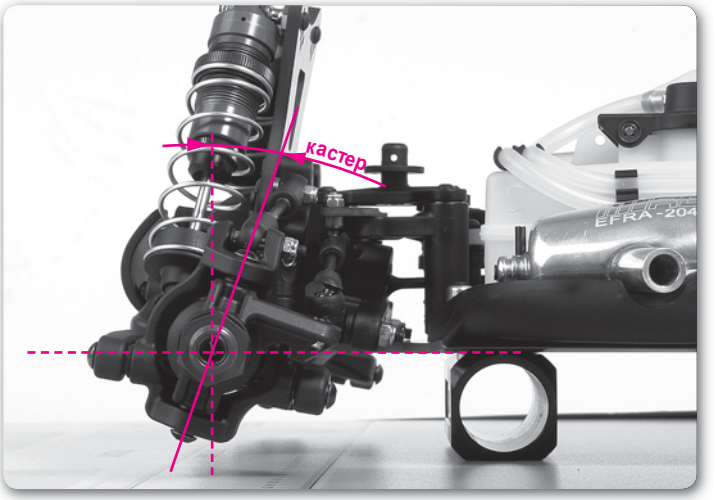
Подвеска с С-хабами
Обычно вы не можете регулировать ширину колеи в автомоделях с подвеской на С-хабах из-за конструкции системы подвески. Рычаги подвески и другие детали разработаны для обеспечения корректной ширины колеи. Для регулировки ширины колеи можно использовать опциональные колесные адаптеры с выносом.



Подвеска с шаровыми опорами
В автомоделях с регулируемой подвеской на шаровых опорах можно изменять ширину колеи путем вкручивания или выкручивания шаровых опор из рычагов подвески.

ВАЖНО!
Делайте одинаковые регулировки на левой и правой сторонах автомодели.

1.6 Кастер



Кастер описывает угол переднего рулевого узла относительно линии перпендикулярной к земле. Первичное назначение угла кастера - получение самоцентрирующейся рулевой системы. Угол кастера влияет на поворачиваемость при ускорении и торможении, так как он больше или меньше наклоняет шасси, в зависимости от величины угла кастера.

Для целей RC автомоделей, в основном рекомендуется использовать крутой угол кастера (более вертикально) на скользких, нестабильных и неровных поверхностях, и использовать пологий угол кастера (более наклонный) на ровных поверхностях и поверхностях с высоким сцеплением.

Развал против кастера
Развал имеет дело с пятном контакта шины – удержание как можно большей части шины в контакте с поверхностью. Развал и кастер взаимосвязаны в том, что кастер может создавать изменение ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВАЛА, когда переднее колесо поворачивается в повороте.

Кастер создает эффект прогрессивного наклона передних колес в направлении поворота. Чем больше величина угла кастера, тем больше эффективное изменение развала, когда колеса поворачиваются. Это происходит потому, что вершины колес НАКЛОНЯЮТСЯ во внутреннюю сторону поворота; колеса больше “вгрызаются”, противодействуя центробежным силам, выталкивающим автомодель наружу.

Сравним это со статическим развалом, который регулируется на модели стоящей на ровной поверхности и с колесами направленными прямо вперед. Настройка статического развала в основном влияет на внешние колеса, так как это колеса, которые несут в повороте основную нагрузку.

Следовательно, величина переднего развала, которая необходима для создания максимального пятна контакта шины, во многом зависит от величины кастера. Крутой угол кастера требует большей величины развала, а пологий угол кастера требует меньшей величины развала

Общий угол кастера
Общий угол кастера также зависит от угла переднего кик-ап.
Для определения общего угла кастера, сложите угол кик-ап и угол кастера.
Например: 10° передний кик-ап + 10° кастер = 20° общий кастер.

Эффекты настройки кастера

Меньше угол (более вертикально)	• Уменьшает стабильность на прямой • Увеличивает поворачиваемость на входе в поворот • Увеличивает эффективность подвески
Больше угол (более наклонно)	• Увеличивает стабильность на прямой • Снижает поворачиваемость на входе в поворот • Лучше стабильность на неровных трассах

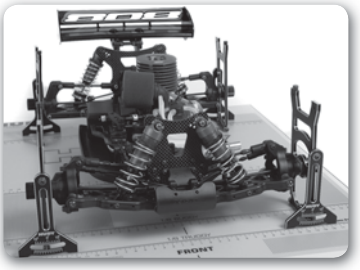
Измерение кастера

Начальные шаги	Компоненты настройки
Подготовьте автомодель	**Используйте следующие компоненты**
• Амортизаторы: Установить • Колеса: Снять	• Set-up Board #108202 • Set-up Stands #108805

❶ Соберите настроечные стойки.

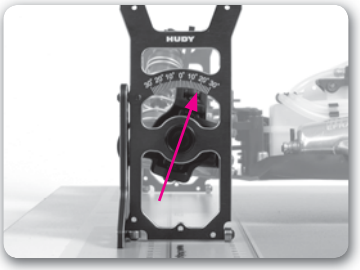
❷ Установите настроечные стойки на колесные оси.

❸ Поставьте автомодель на настроечный стол.



❹ Прочитайте угол кастера на боковой стороне настроечных стоек.

Прочитайте угол кастера на настроечной стойке по воображаемой линии, которая проходит от верхнего шарнира до нижнего шарнира. Каждое деление составляет 2° угла кастера. Вы можете настроить кастер с точностью 1°.



Регулировка кастера

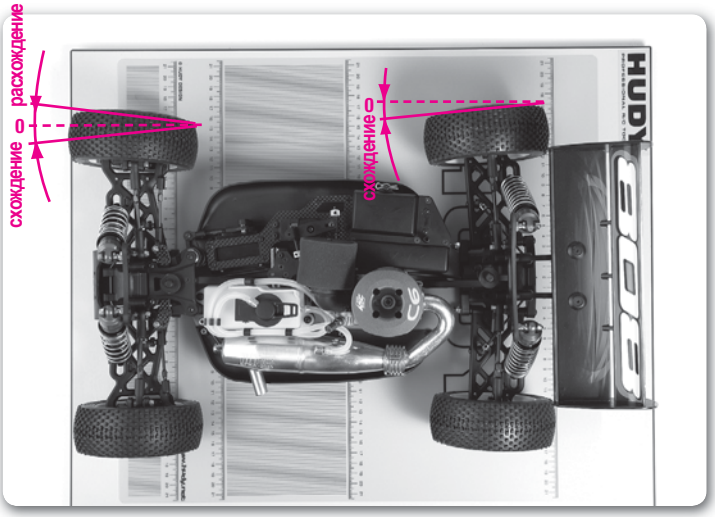
Существует несколько различных способов регулировки кастера на автомоделях с подвеской на С-хабах, в зависимости от конструкции автомодели:

- Нерегулируемые С-хабы (например, XB808): замените на С-хаб с другим значением кастера.
- регулируемые С-хабы (например, XB8EC): замените эксцентриковую втулку шарнира.



ВАЖНО!
Делайте одинаковые регулировки на левой и правой сторонах автомодели.

1.6 Схождение



Схождение это угол колес, если смотреть сверху автомодели. Схождение используется для стабилизации автомодели ценой внесения трения и следовательно некоторого проскальзывания шин.

- Когда колеса параллельны центральной линии автомодели, схождение равно 0°(нейтральное).
- Когда колеса сходятся спереди, это называется схождением (положительное значение).
- Когда колеса расходятся спереди, это называется расхождением (отрицательное значение).

Передние колеса могут сходиться или расходиться.
Задние колеса всегда сходятся; они не должны иметь расхождения.

Схождение может регулироваться на обоих концах рычагов подвески:
- Внутреннее схождение (если имеется) обычно регулируется изменением угла внутренней оси рычагов подвески. Регулировка внутреннего схождения имеется не на всех автомоделях.
- Внешнее схождение (если имеется) может регулироваться двумя способами: спереди путем регулировки длины рулевых тяг; сзади путем изменения угла внешней оси рычагов подвески (или другим способом).

Эффекты настройки схождения

Переднее схождение	
Увеличение схождения	• Облегчает управление автомодели
Уменьшение схождения (или расхождение)	• Снижает недостаточную поворачиваемость • Увеличивает поворачиваемость на входе в поворот • Улучшает отклик рулевого управления • Менее стабильна при ускорении • Затрудняет управление автомоделью
Заднее схождение	
Увеличение схождения	• Увеличивает недостаточную поворачиваемость • Более стабильна на выходе из поворота и при торможении • Меньше шанс потери заднего сцепления • Снижает максимальную скорость
Уменьшение схождения	• Менее стабильна на выходе из поворота и при торможении • Больше шанс потери заднего сцепления • Увеличивает максимальную скорость

Измерение схождения

Начальные шаги	**Компоненты настройки**
Подготовьте автомодель	**Используйте следующие компоненты**
• Амортизаторы: Установить • Колеса: Снять	• Set-up Board #108202 • Set-up Stands #108805 • Toe Gauge (для трагги #108841) • Droop Gauge Support Blocks #107703

Когда используете акриловую шкалу схождения, шкала схождения не совпадает с штифтами на настроечных стойках, шкала находится в одном из крайних положение. Шкала схождения разработана для сдвигания через штифты с одной стороны на другую, в зависимости от измеряемого колеса(левое или правое). Внимательно следуйте инструкциям.

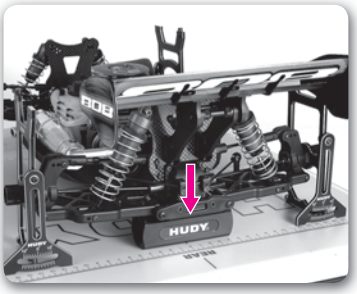
❶ Соберите настроечные стойки.

❷ Установите стойки на колесные оси.

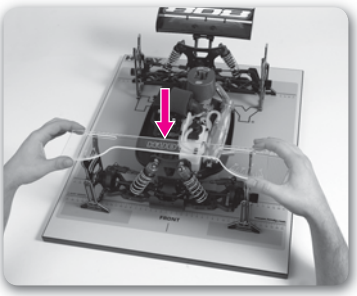
❸ Положите опорные бруски дропа (droop blocks) на настроечный стол, затем поставьте плоскую часть шасси на бруски.

❹ Прижмите автомодель так, чтобы шасси легло на опорные бруски спереди и сзади.

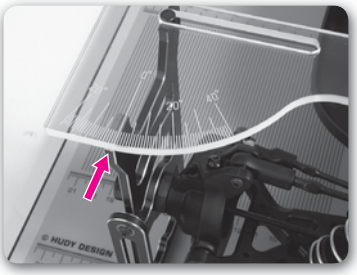
❺ Положите шкалу схождения поверх настроечных стоек и измерьте схождение.



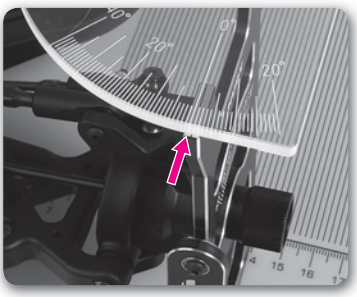
Переднее схождение
Положите шкалу схождения поверх передних настроечных стоек. Штифты на вершине стоек должны попасть в прорези на шкале схождения. Настройте триммер в передатчике так, чтобы передние колеса были направления прямо вперед. Установите руль в нейтральное положение. Когда настраиваете переднее схождение, включите питание передатчика и приемника, чтобы колеса указывали прямо вперед.
Прижмите автомодель так, чтобы шасси легло на опорные бруски спереди и сзади.
Для чтения схождения левого колеса, сдвиньте шкалу схождения направо до упора. Теперь прочтите значение схождения на шкале схождения. Черная линия на вершине настроечной стойки указывает на значение гравированное на шкале схождения. Каждая метка индицирует 1° схождения. Вы можете настроить схождение с точностью 0.5°.



Для чтения схождения правого колеса, сдвиньте шкалу схождения налево до упора. Прочтите значение схождения.



Заднее схождение
Положите шкалу схождения поверх задних настроечных стоек. Штифты на вершине стоек должны попасть в прорези на шкале схождения.
Прижмите автомодель так, чтобы шасси легло на опорные бруски спереди и сзади.
Для чтения схождения левого колеса, сдвиньте шкалу схождения направо до упора. Теперь прочтите значение схождения на шкале схождения. Черная линия на вершине настроечной стойки указывает на значение гравированное на шкале схождения. Каждая метка индицирует 1° схождения.



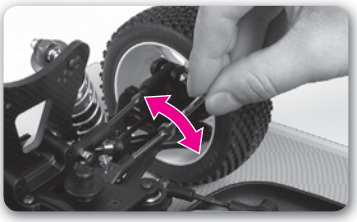
Вы можете настроить схождение с точностью 0.5°.

Для чтения схождения правого колеса, сдвиньте шкалу схождения налево до упора. Прочтите значение схождения.

Настройка схождения

Переднее схождение
Увеличение (больше схождение)
УДЛИНИТЕ обе передние рулевые тяги ОДИНАКОВО.

Уменьшение (меньше схождение)
УКОРОТИТЕ обе передние рулевые тяги ОДИНАКОВО.



Заднее схождение
Обратитесь к руководству для вашей автомодели для дополнительной информации о настройке заднего схождения.
Различные автомодели используют разные методы для настройки заднего схожденияг обычно меняются кронштейны схождения.



ПРИМЕЧАНИЕ:
Изменение переднего развала влияет на переднее схождение. После настройки развала, вам необходимо снова настроить схождение, а затем снова проверить настройку развала. Может потребоваться несколько повторений этих шагов для гарантии настройки желаемых значений развала и схождения.

1.7 Рулевое управление



В рулевой системе может регулироваться угол Аккермана, натяжение сервосейвера и бампстир (bump steer).

1.7.1 Аккерман

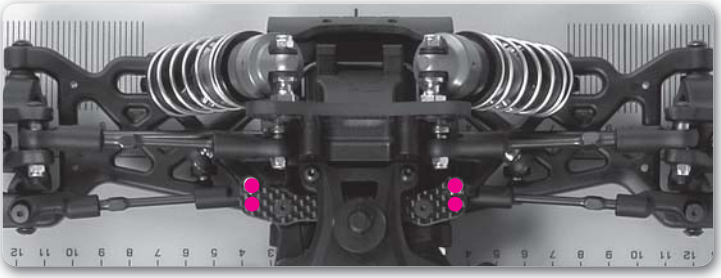
Угол Аккермана контролирует различие в радиусах поворота между передним внутренним и внешним колесами; внутреннее колесо всегда имеет меньший радиус поворота. величина сцепления обеспечиваемого шинами, в отношении к радиусам поворота и скоростью автомодели, создает величину измерения, которая называется “угол бокового увода” для каждого колеса. Для некоторых шин вам необходимо большее различие в углах бокового увода между внутренним и внешним колесами, а для других требуется меньшее различие в углах бокового увода.

Сервосейвер на внедорожных автомоделях и трагги принуждает внутреннее колесо увеличивать угол поворота в большей степени, чем для внешнего колеса, при любом повороте сервосейвера от центра. Степень увеличения, называемая эффектом Аккермана, может изменяться путем изменения угла рулевых тяг, соединяющихся с платой Аккермана. Чем прямее тяги расположены относительно друг друга, тем больший эффект Аккермана применяется к внутреннему колесу.

Эффекты настройки Аккермана

Внутренние точки крепления рулевых тяг	Характеристики
Передние отверстия (острый угол)	• Смягчает отклик рулевого управления • Автомодель реагирует более плавно • Лучше работает на широких трассах со скоростными поворотами
Задние отверстия (пологий угол)	• Ускоряет начальный отклик рулевого управления • Автомодель быстрее реагирует на руль • Лучше работает на узких, тесных трассах

Настройка Аккермана



Настройте угол Аккермана путем перемещения внутренних точек крепления рулевых тяг в различные отверстия на плате Аккермана.

ВАЖНО!
После настройки Аккермана, снова проверьте настройку переднего схождения.

1.7.2 Натяжение сервосейвера

На автомоделях с регулируемым сервосейвером, вы можете настроить натяжение пружины сервосейвера для изменения характеристик рулевого управления.

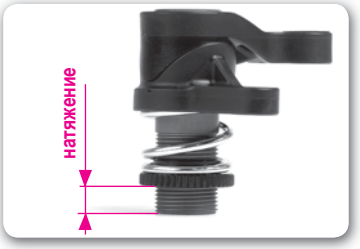
Эффекты настройки натяжения сервосейвера

Натяжение сервосейвера	Характеристики
Мягче	• Меньше поворачиваемость • Больше подходит для стандартных сервоприводов
Жестче	• Больше поворачиваемость и лучше отклик • Больше подходит для мощных сервоприводов

Настройка натяжения сервосейвера

Отрегулируйте натяжение сервосейвера путем настройки давления на пружину с помощью регулировочного кольца.

- Чтобы сделать натяжение МЯГЧЕ, отверните кольцо, чтобы уменьшить сжатие пружины.
- Чтобы сделать натяжение ЖЕСТЧЕ, затяните кольцо, чтобы увеличить сжатие пружины.



1.7.3 Бампстир (bump steer)

Бампстир является опцией настройки передней подвески, широко используемой во внедорожных автомоделях для изменения характеристик рулевого управления на неровных и рыхлых трассах. Бампстир имеет место, когда угол переднего схождения изменяется при сжатии и отбое подвески, что влияет на параллельность передних колес.

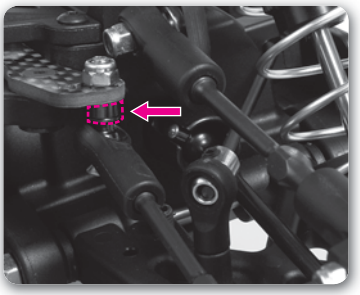
Эффекты настройки бампстира

Больше бампстир (колеса более параллельны при сжатии подвески)	• Увеличивает поворачиваемость в середине поворота • Управление может стать “дерганым” • Легче управлять на ровных трассах
Меньше бампстир (колеса больше расходятся при сжатии подвески)	• Снижает поворачиваемость в середине поворота • Более ровное управление • Лучше работает на неровных трассах

Настройка бампстира

Бампстир настраивается по разному на каждой автомодели. Обратитесь к документации на автомодель, чтобы определить как выполнять регулировки.

Следующая таблица описывает, как настраивать бампстир на XRAY XB808, используя шайбы под платой Аккермана (между шарниром рулевой тяги и нижней стороной платы Аккермана).



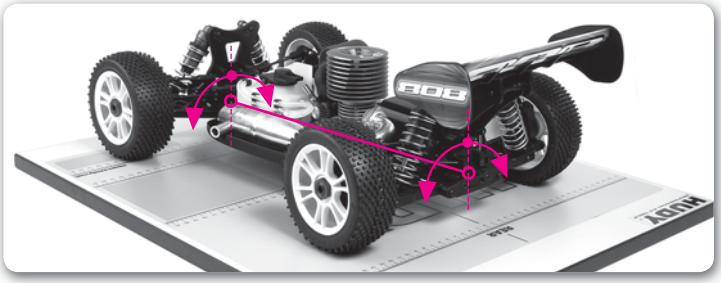
Больше бампстир	• Меньше/тоньше шайбы под платой Аккермана • Рулевая тяга становится более наклоненной (от горизонтали)
Меньше бампстир	• Больше/толще шайбы под платой Аккермана * • Рулевая тяга становится более горизонтальной

* Запомните, что вы можете добавить больше шайб для получения меньшего бампстира, но только до определенной точки (когда рулевая тяга становится горизонтальной). Если вы продолжите добавлять шайбы, рулевая тяга наклонится в другую сторону, и бампстир снова начнет увеличиваться.

ВАЖНО!

Делайте одинаковые регулировки на левой и правой сторонах автомодели.

1.8 Центр крена



“Центр крена” является теоретической точкой, вокруг которой кренится шасси, и определяется конструкцией подвески. передняя и задняя подвески обычно имеют разные центры крена. “Ось крена” является воображаемой линией между передним и задним центрами крена. величина, на которую шасси кренится в повороте, зависит от положения центра крена относительно центра тяжести автомодели (CG). Чем ближе центр крена к центру тяжести, тем меньше шасси кренится в повороте. Низкий центр крена обычно обеспечивает большее сцепление благодаря крену шасси, и внешнее колесо “вгрызается” больше. Центры крена оказывают немедленный эффект на управляемость автомодели, тогда как стабилизаторы поперечной устойчивости, амортизаторы и пружины требуют наличия крена автомодели перед тем, как они начинают работать.

Центр крена определяется геометрией подвески автомодели. Каждый конец автомодели имеет собственный центр крена, определяемый геометрией подвески на каждом конце автомодели.

В зависимости от автомодели, передний и задний центры крена могут регулироваться путем поднятия или опускания различных шарниров рычагов подвески, как например:
- внутренний верхний шарнир/тяга
- внешний верхний шарнир/тяга
- внутренний нижний шарнир
- внешний нижний шарнир

Для информации по регулировке центра крена на автомоделях с другими возможностями настройки (например, внешний нижний шарнир), обратитесь к документации производителя автомодели.

1.8.1 Передний центр крена

Обычно на внедорожных автомоделях (таких как XRAY XB808) передний центр крена регулируется с использованием внутренней точки крепления передней верхней тяги развала на передней стойке амортизаторов. Эти же отверстия могут также использоваться для настройки прироста развала. Для дополнительной информации, смотрите раздел “Развал и прирост развала”.

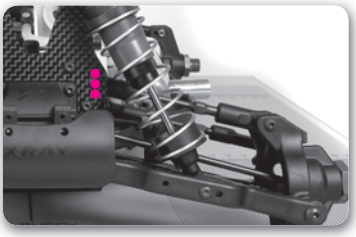
Для информации по регулировке переднего центра крена на автомоделях с другими возможностями настройки (например, внешний нижний шарнир), обратитесь к документации производителя автомодели.

Эффекты настройки переднего центра крена

Верхняя тяга развала - стойка амортизаторов	Влияние на передний центр крена
Верхние отверстия (ниже центр крена)	• Увеличивает поворачиваемость в поворот • Автомодель более отзывчива
Нижние отверстия (выше центр крена)	• Уменьшается поворачиваемость в поворот • Автомодель менее отзывчива • Используйте в условиях высокого сцепления

Настройка переднего центра крена

Передний центр крена обычно регулируется путем изменения положения точки крепления внутреннего шарнира верхней тяги развала на передней стойке амортизаторов.



ВАЖНО!
Делайте одинаковые регулировки на левой и правой сторонах автомодели. Снова проверьте передний развал после настройки переднего центра крена.

1.8.2 Задний центр крена

Обычно на внедорожных автомоделях (таких как XRAY XB808) задний центр крена регулируется с использованием внутренней точки крепления задней верхней тяги развала на задней стойке амортизаторов. Эти же отверстия могут также использоваться для настройки прироста развала. Для дополнительной информации, смотрите раздел “Развал и прирост развала”.

Для информации по регулировке заднего центра крена на автомоделях с другими возможностями настройки (например, внешний нижний шарнир), обратитесь к документации производителя автомодели.

Эффекты настройки заднего центра крена

Верхняя тяга развала - стойка амортизаторов	Влияние на задний центр крена
Верхние отверстия	• Ниже задний центр крена
Нижние отверстия	• выше задний центр крена

Верхняя тяга развала - длина	Характеристики
Тяга короче (внешнее отверстие на стойке и/или внутреннее на ступице)	• Увеличивает поворачиваемость на входе в поворот и снижает стабильность • Немного увеличивает сцепление при ускорении
Тяга длиннее (внутреннее отверстие на стойке и/или внешнее на ступице)	• Снижает задний прирост развала • Увеличивает стабильность • Снижает отклик автомодели

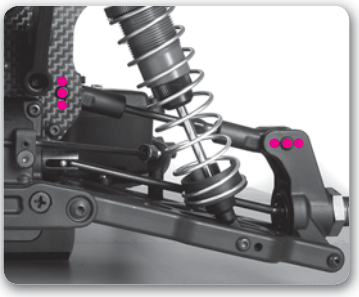
Задний центр крена	Характеристики
Выше	• Увеличивает сцепление при ускорении • Устранения переворачивания на входе в поворот • Используется в условиях низкого сцепления
Ниже	• Снижает заднее сцепление на входе в поворот • Увеличивает поворачиваемость в поворот • Устраняет переворачивание в середине и на выходе из поворота

Настройка заднего центра крена

Используйте крепления верхней задней тяги развала для настройки центра крена.

Внутренние точки крепления:
- Внутренний конец задней верхней тяги развала может быть закреплен на задней стойке амортизаторов в нескольких различных положениях.

Внешние точки крепления:
- Внешний конец задней верхней тяги развала может быть закреплен на задней ступице в нескольких различных положениях.



ВАЖНО!

Делайте одинаковые регулировки на левой и правой сторонах автомодели. Снова проверьте задний развал после настройки заднего центра крена.

1.9 Амортизаторы

Амортизаторы являются компонентами подвески, которые позволяют колесам поддерживать максимально возможный контакт с поверхностью трассы. Все внедорожные автомодели и трагги имеют полностью независимую переднюю и заднюю подвеску, это означает, что подвеска на каждом углу автомодели перемещается и может регулироваться независимо от остальных. Таким образом, на каждом углу автомодели имеется амортизатор. Демпфирование, точки крепления, упругость пружин и натяжение пружин, все эти характеристики определяют как работают амортизаторы.



1.9.1 Демпфирование

Демпфирование управляет сопротивлением амортизатора к перемещению, когда внутренний поршень амортизатора двигается через масло во время сжатия или отбоя амортизатора. Демпфирование в основном оказывает влияние на то, как автомодель ведет себя на ухабах и трамплинах, и как она реагирует на рулевое управление, торможение и ускорение.

Демпфирование вступает в действие, когда подвеска перемещается (вертикальное перемещение колес или шасси, крен шасси), и теряет свое действие, когда подвеска достигает стабильного положения. Без демпфирования, пружины амортизаторов будут вызывать “отскакивание” и “колебания” (при сжатии и отбое) до полной стабилизации.

Когда происходит сжатие или отбой амортизаторов, масло в амортизаторах сопротивляется перемещению поршня. Величина сопротивления зависит от нескольких факторов:

- Вязкость масла в амортизаторах
- Сопротивление протеканию масла через поршень (определяется количеством и диаметром отверстий в поршне)
- Скорость перемещения поршня

Демпфирование зависит от масла и характеристик поршня; получение оптимального демпфирования обычно требует изрядного опыта.

Эффекты демпфирования амортизаторов

Эффект демпфирования часто довольно трудно различить, так как существует настройка, при которой сцепление оптимально. Когда вы уходите от оптимальной настройки демпфирования, жестче или мягче, автомодель в любом случае теряет сцепление.

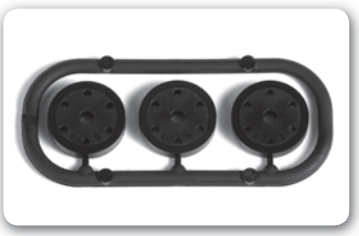
Таблица ниже описывает эффекты управляемости при изменении демпфирования на одном конце автомодели; стартовая точка всегда является идеальным “оптимумом”.

	Регулируется путем		Эффект
	Масло амортиз.	Отверстия поршня	
Передние амортизаторы			
Мягче	Жидкое	Больше отверстий / Больше диаметр	• Увеличивает поворачиваемость при низком сцеплении • Снижает отклик рулевого управления • Снижает начальную поворачиваемость в поворот • Увеличивает избыточную поворачиваемость на выходе из поворота / при ускорении
Жестче	Густое	Меньше отверстий / Меньше диаметр	• Более быстрый отклик рулевого управления • Снижает поворачиваемость при низком сцеплении • Увеличивает начальную поворачиваемость в поворот • Увеличивает недостаточную поворачиваемость на выходе из поворота / при ускорении
Задние амортизаторы			
Мягче	Жидкое	Больше отверстий / Больше диаметр	• Увеличивает заднее сцепление на выходе из поворота / при ускорении
Жестче	Густое	Меньше отверстий / Меньше диаметр	• Снижает заднее сцепление на выходе из поворота / при ускорении

Поршни амортизаторов

Обычно, поставляются поршни амортизаторов с различными размерами отверстий. Размер или количество отверстий влияет на демпфирование, изменяя режим протекания масла через отверстия в поршне.

- Чем больше отверстий или их диаметр, тем мягче демпфирование.
- Чем меньше отверстий или их диаметр, тем жестче демпфирование.



Различные диаметры отверстий в поршне также производят эффект, известный как “упаковка” амортизатора, который влияет на скорость отклика амортизатора.

- Небольшие отверстия увеличивают упаковку амортизатора, что лучше подходит для трасс с большими трамплинами, где вы часто приземляетесь на плоскую поверхность, а не на нисходящий склон трамплина. Это замедляет сжатие и отбой, и не очень подходит для неровных трасс.
- Большие отверстия в поршне снижают упаковку амортизатора, что лучше подходит для неровных трасс и трамплинов, на которых вы приземляетесь на нисходящий склон трамплина. Сжатие и отбой происходят быстрее.

ВАЖНО!
Оба передних амортизатора должны использовать одинаковые поршни; оба задних амортизатора должны использовать одинаковые поршни. Однако, передняя и задняя пары амортизаторов могут использовать разные поршни.

Масло амортизаторов

Масло маркируется числом “вязкости”, которое индицирует густоту масла, что определяет, насколько масло сопротивляется перетеканию и как оно сопротивляется перемещению поршня через него. Масло амортизаторов с высокой вязкостью (например, 1000 cSt) будет гуще, чем масло с низкой вязкостью (например, 500 cSt).

Мы рекомендуем использовать высококачественное силиконовое масло XRAY различной вязкости. Силиконовое масло XRAY специально разработано для температурной стабильности и низкого пенообразования. Чтобы у вас была возможность сравнивать настройки с другими драйверами XRAY, мы советуем использовать только силиконовое масло XRAY.

Имейте в виду, что для настройки на трассу обычно вы должны использовать различные диаметры отверстий в поршне, прежде чем изменять вязкость масла.

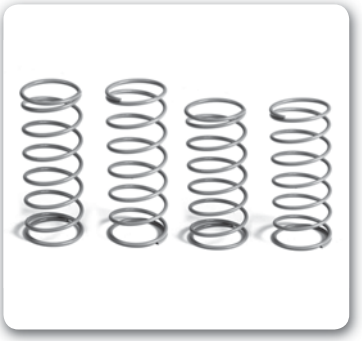
ВАЖНО!
Оба передних амортизатора должны использовать одинаковое масло; оба задних амортизатора должны использовать одинаковое масло. Однако, передняя и задняя пары амортизаторов могут использовать разное масло.

Силиконовое масло XRAY			
# 359210	100 cSt	# 359245	450 cSt
# 359215	150 cSt	# 359250	500 cSt
# 359220	200 cSt	# 359260	600 cSt
# 359225	250 cSt	# 359270	700 cSt
# 359230	300 cSt	# 359280	800 cSt
# 359235	350 cSt	# 359290	900 cSt
# 359240	400 cSt	# 359301	1 000 cSt

Пружины амортизаторов

Жесткость пружины определяет насколько она сопротивляется сжатию. Различные жесткости пружин определяют какая часть веса автомодели передается на колесо, по отношению к другим амортизаторам. Жесткость пружины также влияет на скорость отбоя амортизатора.

Жесткость пружины обычно маркируется “весом”; пружина с большим весом жестче, а пружина с меньшим весом будет мягче.



ВАЖНО!
Оба передних амортизатора должны использовать одинаковые пружины; оба задних амортизатора должны использовать одинаковые пружины. Однако, передняя и задняя пары амортизаторов могут использовать разные пружины.

Эффекты замены пружин

Пружины	Характеристики
Мягче	• Больше крен шасси • Больше сцепление • Лучше работает на неровных трассах • Увеличивает шанс приземления шасси после прыжка
Жестче	• Меньше крен шасси • Меньше сцепление • Больше отзывчивость • Лучше работает на ровных трассах • Снижает шанс приземления шасси после прыжка

1.9.3 Точки крепления амортизаторов

Вы можете изменять положение крепления амортизатора путем наклона амортизатора под различными углами, а также перемещая амортизатор ближе или дальше от центральной линии автомодели.



Эффекты настройки положения амортизаторов

Положение	Характеристики
Наклон больше (перемещение по стойке и/или по нижнему рычагу подвески)	• Мягче начальное демпфирование • Более прогрессивное демпфирование • Больше боковое сцепление • Делает управление более "прощающим" • Полезно на трассах с высоким сцеплением, так как замедляет и облегчает управление
Наклон меньше (перемещение по стойке и/или по нижнему рычагу подвески)	• Более жесткое демпфирование • Меньше боковое сцепление • Автомодель более отзывчива • Больше подходит для техничных трасс

Верхняя точка крепления амортизаторов (на стойке)		
Передняя стойка амортизаторов	**Внешние отверстия**	• Быстрее поворачивает • Лучше подходит для ухабов и трамплинов
	Внутренние отверстия	• Легче управлять • Больше боковое сцепление • Меньше начальная поворачиваемость
Задняя стойка амортизаторов	**Внешние отверстия**	• Меньше сцепление в середине поворота • Больше сцепление на входе в поворот • Лучше готовность к выходу из поворота
	Внутренние отверстия	• Больше поворачиваемость на входе в поворот • Больше сцепление в середине поворота
Нижняя точка крепления амортизаторов (на рычагах подвески)		
Передний рычаг подвески	**Внешние отверстия**	• Увеличивает стабильность • Легче управлять • Больший радиус поворота
	Внутренние отверстия	• Быстрее поворачивает • Лучше подходит для ухабов и трамплинов
Задний рычаг подвески	**Внешние отверстия**	• Больше стабильность • Больше боковое сцепление в поворотах
	Внутренние отверстия	• Лучше подходит для ухабов и трамплинов • Меньше боковое сцепление • Больше сцепление на выходе из поворота

Настройка положения амортизаторов

Настройте положение амортизатора, перемещая верхнюю и нижнюю точки крепления в различные положения на стойке амортизаторов и на нижних рычагах подвески.

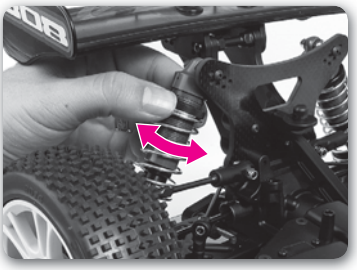
1.9.4 Предварительная нагрузка пружин амортизаторов

Предварительная нагрузка пружин амортизаторов влияет на дорожный просвет автомодели. Для дополнительной информации, смотрите раздел "Дорожный просвет".

Эффекты настройки предварительной нагрузки пружин амортизаторов

Нагрузка пружин	Характеристики
Меньше нагрузка (тоньше/ меньше проставки)	• Меньше дорожный просвет • Выше скорость в поворотах на трассах с высоким сцеплением • Больше подходит для ровных трасс
Больше нагрузка (толще/ больше проставки)	• Больше дорожный просвет • Меньше вероятность приземления шасси • Больше подходит для неровных трасс

Настройка предварительной нагрузки



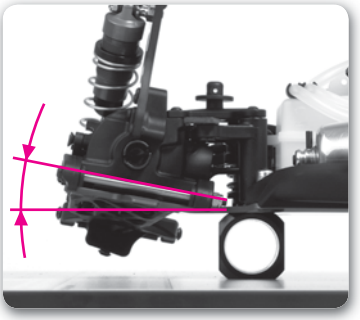
Отрегулируйте предварительную нагрузку пружин передних и задних амортизаторов с помощью проставок различной толщины, или регулировкой высоты резьбового регулировочного кольца.

Сначала установите переднюю нагрузку так, чтобы передние приводные валы были горизонтальны, а заднюю нагрузку так, чтобы задние нижние рычаги подвески были горизонтальны. Затем вы можете настроить переднюю или заднюю нагрузку под условия трассы.

ВАЖНО!

Оба передних амортизатора должны иметь одинаковую нагрузку; оба задних амортизатора должны иметь одинаковую нагрузку. Однако, передняя и задняя пары амортизаторов могут иметь различную предварительную нагрузку.

1.10 Кик-ап (спереди)



Передний кик-ап является углом передних нижних рычагов подвески, если смотреть сбоку автомодели. При наличии кик-ап, передняя сторона рычага подвески находится выше, чем задняя сторона. Кик-ап может быть встроен в конструкцию платы шасси (спереди изогнута вверх) или это может быть выполнено путем изменения угла внутренней оси переднего рычага подвески.

Кик-ап используется для настройки величины переноса веса вперед, когда автомодель едет накатом или тормозит.

Эффекты настройки кик-ап

Угол кик-ап	Характеристики
Больше кик-ап	• Больше перенос веса вперед при движении накатом или торможении • Шасси больше проседает при движении накатом или торможении • Управляемость улучшается на неровных трассах • Снижается отклик рулевого управления
Меньше кик-ап	• Меньше перенос веса вперед при движении накатом или торможении • Шасси меньше проседает при движении накатом или торможении • Управляемость улучшается на ровных трассах • Улучшается отклик рулевого управления

Настройка кик-ап

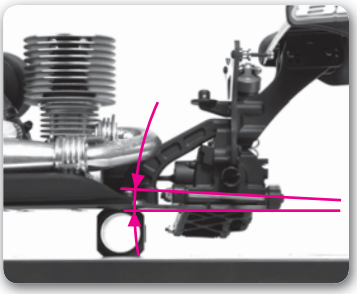


Некоторые автомодели (такие как XB808) имеют фиксированный передний кик-ап, хотя могут быть доступны опциональные детали позволяющие настройку. Когда передний кик-ап регулируется, он обычно регулируется с помощью различных кронштейнов для передней нижней оси подвески.

ВАЖНО!

Делайте одинаковые настройки на левой и правой сторонах автомодели.

1.11 Анти-скват (сзади)



Анти-скват является углом заднего нижнего рычага подвески, если смотреть сбоку автомодели. При наличии анти-сквата, передняя сторона рычага подвески находится выше задней стороны.

Задний анти-скват используется в качестве опции настройки, когда автомодель нуждается в использовании мягких задних пружин, но также имеет тенденцию к сильному проседанию заднего конца при ускорении. Дополнительным преимуществом анти-сквата является более быстрое начальное ускорение при старте. Для предотвращения 100% переноса веса автомодели на задние пружины, анти-скват используется для частичного поглощения переноса веса движением задних рычагов подвески.

Эффекты настройки анти-сквата

Угол анти-сквата	Характеристики
Меньше анти-скват (рычаг горизонтальнее)	• Увеличивает заднее сцепление при накате и торможении • Снижает заднее сцепление при ускорении • Лучше работает на неровных трассах
Больше анти-скват (больше наклон назад)	• Увеличивает заднее сцепление при ускорении • Снижает заднее сцепление при накате и торможении • Лучше работает на ровных трассах с высоким сцеплением

Настройка анти-сквата

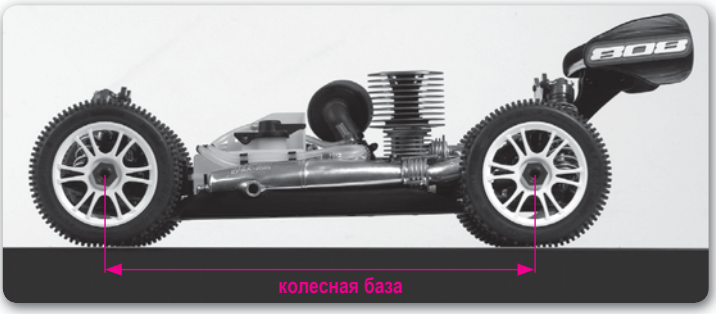


Некоторые автомодели (такие как XB808) имеют фиксированный анти-скват, хотя могут быть доступны опциональные детали позволяющие настройку. Когда анти-скват является регулируемым, он обычно регулируется с помощью различных кронштейнов для задней нижней оси подвески.

ВАЖНО!

Делайте одинаковые настройки на левой и правой сторонах автомодели.

1.12 Колесная база



Колесная база относится к горизонтальному расстоянию между передней и задней осями. Изменение колесной базы оказывает существенное влияние на управляемость автомодели, поскольку это изменяет распределение веса на колеса, что изменяет сцепление. не все автомодели имеют возможность настраивать колесную базу.

Путем настройки колесной базы на одном конце автомодели, вы изменяете сцепление на этом конце автомодели. Например, укоротив колесную базу сзади автомодели, вы помещаете больший вес на задние колеса (в результате увеличивается заднее сцепление).

Эффекты настройки колесной базы

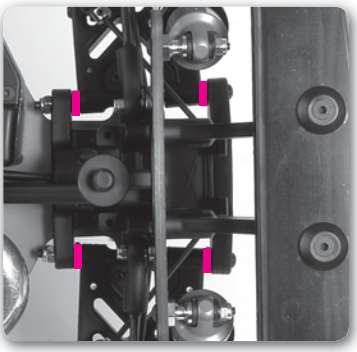
Колесная база	Характеристики
Короче (меньше шайб спереди задней ступицы)	• Увеличивает перенос веса назад при ускорении • Увеличивает сцепление при ускорении • Быстрее заход в поворот при торможении • Небольшая тенденция к заносу на выходе из поворота • Увеличивает отклик рулевого управления • Лучше работает на тесных, техничных трассах
Длиннее (больше шайб спереди задней ступицы)	• Снижает поворачиваемость при торможении в узкие повороты • Увеличивает стабильность • Медленнее начальная реакция рулевого управления • Улучшает поворачиваемость на выходе из поворота • Лучше управляемость на неровных трассах • Лучше работает на широких трассах со скоростными поворотами

Настройка колесной базы

В зависимости от автомодели, колесная база может настраиваться шайбами в нескольких местах:

- Передние и задние внутренние оси подвески, спереди и сзади передних и задних рычагов подвески
- Задние внешние оси подвески, спереди и сзади задних ступиц

Установите подходящие шайбы спереди на ось рычага подвески (спереди) / ступицы (сзади), и установите подходящие шайбы сзади для устранения люфта.

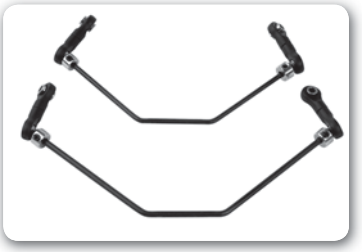


ВАЖНО!

Делайте одинаковые настройки на левой и правой сторонах автомодели.

1.13 Стабилизаторы поперечной устойчивости (anti-roll bar)

Стабилизаторы поперечной устойчивости используются для настройки бокового сцепления автомодели. Они также могут использоваться в сочетании с более мягкими пружинами амортизаторов, для улучшения поведения автомодели на неровных трассах, без избыточного крена шасси в середине поворота. Стабилизаторы поперечной устойчивости сопротивляются крену шасси и таким образом переносят нагрузку на колесо с внутреннего колеса на наружное колесо. Чем более жесткий стабилизатор, тем больше перенос нагрузки. Однако, так как внешнее колесо не может преобразовать дополнительную нагрузку в дополнительное сцепление, сумма сцепления на обоих колесах в действительности снижается. Это изменяет баланс автомодели в сторону другой оси; увеличение жесткости стабилизатора на одной оси (спереди или сзади) снижает боковое сцепление этой оси и увеличивает боковое сцепление оси на другом конце автомодели. Общее сцепление автомодели не может быть изменено, но оно может быть сбалансировано путем распределения нагрузки на колеса. Стабилизатор является очень полезным инструментом для изменения баланса автомодели. Жесткость шасси играет важную роль в эффективности стабилизаторов, более жесткое шасси делает автомодель более отзывчивой на изменения стабилизаторов.



Передний стабилизатор главным образом влияет на поворачиваемость на входе в поворот. Задний стабилизатор главным образом влияет на поворачиваемость при ускорении и стабильность в середине и конце поворота.

Эффекты настройки стабилизаторов

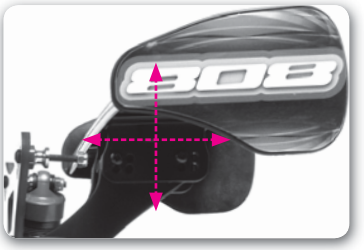
Жесткость стабилизатора	Характеристики
Спереди	
Мягче (тонкая проволока)	• Увеличивает передний крен шасси • Увеличивает переднее сцепление • Снижает заднее сцепление • Увеличивает поворачиваемость при торможении)
Жестче (толстая проволока)	• Снижает передний крен шасси • Снижает переднее сцепление • Снижает поворачиваемость при торможении на входе в поворот • Более быстрый отклик рулевого управления
Сзади	
Мягче (тонкая проволока)	• Увеличивает задний крен шасси • Увеличивает заднее сцепление • Снижает переднее сцепление • Снижает поворачиваемость при ускорении
Жестче (толстая проволока)	• Снижает задний крен шасси • Снижает заднее сцепление • Увеличивает переднее сцепление • Увеличивает поворачиваемость при ускорении • Более быстрый отклик рулевого управления в скоростных шиканах

Настройка стабилизаторов поперечной устойчивости

Настройте жесткость переднего или заднего стабилизатора поперечной устойчивости путем использования тонкой или толстой проволоки.

1.14 Заднее антикрыло

Угол и положение заднего антикрыла влияет на стабильность на различных скоростях, увеличение или уменьшение заднего сцепления, а также влияет на наклон автомодели во время прыжков.

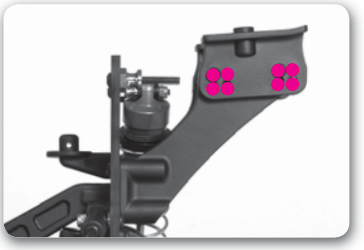


Эффекты настройки заднего антикрыла

Положение / угол	Характеристики
Выше	• Увеличивает стабильность на высоких скоростях
Ниже	• Увеличивает стабильность на низких скоростях
Вперед	• Снижает заднее сцепление
Назад	• Увеличивает заднее сцепление
Пологий угол	• Выравнивает прыжки или клевки носом
Крутой угол	• Увеличивает сцепление на высоких скоростях • Меньше клевок носом

Настройка заднего антикрыла

Отрегулируйте положение и угол заднего антикрыла используя различные крепежные отверстия на стойке антикрыла. Вы можете также добавить шайбы между задним булкхедом и стойками антикрыла, чтобы переместить антикрыло еще дальше назад.



ВАЖНО!

Делайте одинаковые настройки на левой и правой сторонах автомодели.

2.0 Сцепление

Правильно настроенное сцепление оказывает существенное влияние на характеристики и управляемость автомодели. Важно отметить, что существует много факторов, которые могут влиять на характеристики двигателя и сцепления, включая настройку двигателя, правильную сборку сцепления, регулировку люфтов в сцеплении, жесткость пружин и ориентация кулачков.



2.0.1 Пружины сцепления

Пружины сцепления влияют на момент включения сцепления.

Эффекты жесткости пружин сцепления

Пружины сцепления	Характеристики
Тоньше (мягче)	• Сцепление включается раньше, на более низких оборотах • Более плавное ускорение • Легче управлять, но не так агрессивно • Легче управлять на трассах с низким сцеплением
Толще (жестче)	• Сцепление включается позже • Более внезапное ускорение • Автомодель более агрессивна • Двигатель лучше работает на трассах с высоким сцеплением

Настройка пружин сцепления

Отрегулируйте характеристики включения сцепления путем использования различных пружин сцепления.



2.0.2 Ориентация кулачков сцепления

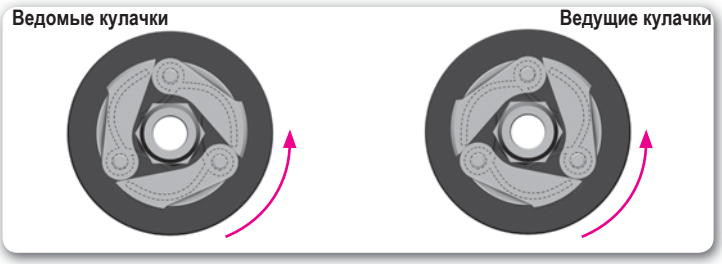
Ориентация кулачков сцепления влияет на агрессивность включения сцепления.

Эффекты ориентации кулачков сцепления

Ориентация кулачков	Характеристики
Ведомые кулачки	• Сцепление включается более плавно • Больше подходит для скользких трасс
Ведущие кулачки	• Сцепление включается более агрессивно • Больше подходит для трасс с высоким сцеплением

Настройка ориентации кулачков сцепления

Настройте характеристики включения сцепления путем изменения ориентации кулачков сцепления на штифтах маховика.



2.1 Дифференциалы

Внедорожные автомодели обычно снабжены герметичными дифференциалами спереди, в центре и сзади. Характеристики дифференциалов могут настраиваться с использованием силиконового масла различной вязкости. Опциональные дифференциалы – такие как XRAY Active Diff™ – также могут быть использованы для замены переднего дифференциала.



2.1.1 Масло дифференциалов

Вы можете настраивать характеристики дифференциалов путем использования жидкого или густого силиконового масла внутри корпуса дифференциала.
• Замена масла в переднем дифференциале влияет на общий отклик рулевого управления.
• Замена масла в центральном дифференциале влияет на привод вперед-назад.
• Замена масла в заднем дифференциале влияет на сцепление в поворотах и общую управляемость.

Мы рекомендуем использовать силиконовое масло XRAY, которое выпускается с различной вязкостью. Силиконовое масло XRAY специально разработано для температурной стабильности и низкого пенообразования. Чтобы у вас была возможность сравнивать настройки с другими драйверами XRAY, мы советуем использовать только силиконовое масло XRAY.

Силиконовое масло XRAY			
# 359301	1 000 cSt	# 359340	40 000 cSt
# 359302	2 000 cSt	# 359350	50 000 cSt
# 359303	3 000 cSt	# 359360	60 000 cSt
# 359305	5 000 cSt	# 359380	80 000 cSt
# 359307	7 000 cSt	# 359392	100 000 cSt
# 359310	10 000 cSt	# 359394	150 000 cSt
# 359320	20 000 cSt	# 359396	200 000 cSt
# 359330	30 000 cSt	# 359398	300 000 cSt

Эффекты замены масла в дифференциалах

Дифф	Вязкость масла	Характеристики
Спереди	Жидкое	• Увеличивает поворачиваемость в повороты • Если масло слишком жидкое, управляемость может стать нестабильной, вы можете потерять переднее сцепление во время ускорения из поворота
	Густое	• Увеличивает стабильность в поворотах при торможении • Увеличивает поворачиваемость на выходе из поворота
Центр	Жидкое	• Передние колеса больше разгружаются при ускорении • Снижается поворачиваемость при ускорении • Легче управлять на неровных трассах • Если используется мощный двигатель, вы можете потерять мощность и даже “сжечь” масло в центральном дифференциале из-за его “перегрузки” • Больше поворачиваемость при торможении
	Густое	• Больше эффект полного привода • Лучше ускорение • Увеличивается поворачиваемость при ускорении • Лучше работает на ровных трассах с высоким сцеплением • Автомодель может быть более нервной, особенно при использовании мощного двигателя - вам необходимо более плавно управлять газом
Сзади	Жидкое	• Увеличивает сцепление в поворотах • Увеличивает поворачиваемость в поворот
	Густое	• Снижает заднее сцепление в поворотах • Снижает пробуксовывание колес

2.1.2 Шестерни дифференциалов

Другой опцией настройки дифференциалов является замена внешней шестерни или ведущей шестерни для подстройки автомодели под условия трассы или под ваш стиль вождения. Имейте в виду, что снижение передаточного отношения можно делать только на передней оси.



Эффекты замены шестерней на дифференциалах

Шестерня	Когда использовать
Спереди	
Больше передняя шестерня (больше зубов)	• Использование большей передней шестерни НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ
Стандартная	• Хорошо работает в большинстве условий
Меньше передняя шестерня (меньше зубов)	• Рекомендуется для скользких трасс • Больше общая поворачиваемость и легче управлять • Задний конец следует за автомоделью
Центр	
Больше центральная шестерня (больше зубов)	• Увеличивает ускорение • Снижает максимальную скорость • Используйте на небольших трассах для лучшего ускорения • Используйте с большим колоколом для увеличения ускорения и сохранения передаточного отношения
Стандартная	• Хорошо работает в большинстве условий
Меньше центральная шестерня (меньше зубов)	• Снижает ускорение, но более плавно • Увеличивает максимальную скорость
Сзади	
Больше задняя шестерня (больше зубов)	• Рекомендуется для скользких трасс • Снижение передаточного отношения сзади оказывает тот же эффект, как меньшая передняя шестерня
Стандартная	• Хорошо работает в большинстве условий
Меньше задняя шестерня (меньше зубов)	• Использование меньшей задней шестерни НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ

2.1.3 Опциональные дифференциалы (XRAY ACTIVE DIFF™)

XRAY Active Differential™ является высококачественным регулируемым передним дифференциалом для внедорожных автомоделей XRAY. Он значительно улучшает скорость и характеристики управляемости автомодели. Специальная конструкция внутренних компонентов – использование сегментов с разными углами – позволяет шестерням дифференциала блокироваться при ускорении, для увеличения тяги и стабильности автомодели, делая ее быстрее и легче в управлении.



- Регулируемый передний Active Diff для улучшения скорости управляемости
- Разработан для моделей на основе XB8
- Регулируемые характеристики ускорения и торможения
- Улучшает действие дифференциала и увеличивает сцепление
- Легкое и стабильное рулевое управление

Сегмент	Характеристики	Когда использовать
90°	Стандартный сегмент 90° обеспечивает хороший баланс между ускорением и торможением. При ускорении блокируется после короткой задержки. При торможении отпускает после короткой задержки.	Рекомендуется для трасс с высоким сцеплением и/или для неровных трасс.
120°	Сегмент 120° обеспечивает более быстрый отклик. При ускорении дифференциал блокируется немедленно (без задержки). При торможении отпускает немедленно (без задержки).	Рекомендуется для скользких трасс и/или ровных трасс.

Действие	Эффект
При торможении	При торможении Active Diff работает, как стандартный передний дифференциал, поэтому настройка производится с использованием силиконового масла различной вязкости, для получения желаемой поворачиваемости при торможении (накате).
При ускорении	Главное преимущество Active Diff становится очевидным при ускорении. Дифференциал становится жестче и блокируется при ускорении, обеспечивая тягу и стабильность автомодели.

Шестерня	Когда использовать
Стандартная / Больше	Стандартная / большая шестерня рекомендуются для трасс с хорошим сцеплением.
Опциональная / Меньше	Опциональная / меньшая шестерня рекомендуются для скользких трасс. Увеличивает стабильность, но вносит небольшую недостаточную поворачиваемость при ускорении.

2.2 Передаточное отношение

Подходящее передаточное отношение является одной из наиболее важных настроек, которая требуется для максимизации характеристик производительности вашей автомодели.

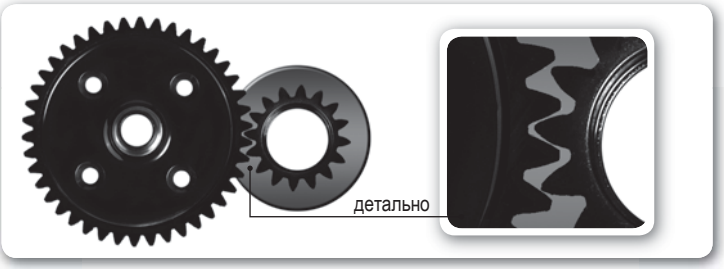


2.2.1 Главное передаточное отношение

Большинство современных внедорожных автомоделей и трагги (включая XRAY XB808) обладают односкоростной передачей, поэтому передаточное отношение регулируется изменением ведущей шестерни (на колоколе сцепления) и ведомой шестерни (на центральном дифференциале)… что известно как “главное передаточное отношение”. Очень важно выбрать наилучшее передаточное отношение для условий каждой трассы, сочетания двигатель/шасси и стиля вождения.

- **Меньше пинион / больше спур** = больше передаточное отношение = быстрее ускорение, но меньше максимальная скорость
- **Больше пинион / меньше спур** = меньше передаточное отношение = медленнее ускорение,но больше максимальная скорость

2.2.2 Настройка зазора между шестернями



Правильный зазор между шестерней центрального дифференциала и шестерней колокола сцепления является жизненно важным для получения оптимальной работы трансмиссии, плавности и эффективности. Неправильный зазор может привести к заклиниванию в трансмиссии, перегрузке сцепления/компонентов дифференциала, и разрушению зубов шестерней.

2.3 Диски, шины и вставки

Диски, шины и вставки - и как они настраиваются - имеют огромное влияние на общие характеристики и управляемость автомодели.

Перед тем, как начинать изменения в настройках шасси, найдите время для наблюдения за самыми быстрыми автомоделями на трассе, и узнайте какой тип шин и вставок они используют. Установка наилучшей комбинации шин для конкретной трассы может иметь огромное влияние на управляемость и характеристики автомодели, и может значительно уменьшить время каждого круга.

Такие факторы, как качество, безопасность, внешний вид. комфорт и легкость использования, являются фундаментальными вопросами конструирования, которые мы используем во время разработки и производства каждой единицы оборудования, которые изготавливает компания HUDY.

Компания HUDY использует самые современные высокотехнологичные технологии; разработка, обработка, анализ и тестирование выполняется с использованием программного обеспечения CAD PRO ENGINEER - 3D. Все стратегии рекламы и продвижения, а также вся работа предприятия, выполняется профессиональной командой управляющих, дизайнеров и разработчиков.

Перед началом производства, каждый прототип тщательно анализируется и тестируется в предельных условиях. Весь процесс тестирования сфокусирован на возможностях продукта, на характеристиках надежности и долговечности каждой детали и компонента, которые компания HUDY старается максимизировать.

Производство компании HUDY является наиболее современным в индустрии RC. В компании Hudy работает свыше 90 профессионалов, производство занимает площадь свыше 2000 м2. Компания HUDY использует самые современные станки с числовым программным управлением, для гарантии высочайшего качества продуктов. Производство состоит из шести фрезерных станков с ЧПУ, четырех режущих станков с ЧПУ, строгально-калевочного станка с ЧПУ, компьютеризованного литьевого станка, режущих автоматов, фрезеров, 10 высокоточных шлифовальных машин и другого высокотехнологичного оборудования.

Компания HUDY является одним из немногих аутентичных производителей, и все продукты HUDY полностью производятся и собираются на предприятии для гарантии высочайшего качества.



Продукты HUDY разработаны и стилизованы инженером Juraj Hudy.



#106220 Смазка для подшипников

- смазка для подшипников широкого назначения
- прямая замена оригинальной смазке в подшипниках
- комбинирует оптимизированные присадки с синтетическим маслом и литиевым загустителем
- обеспечивает выдающуюся защиту от износа, коррозии, высокотемпературной деградации и требования к запуску и работе под высокими нагрузками.



#106221 Смазка для подшипников - Extra

- передовая смазка включающая присадки для предельных нагрузок и мелкодисперсный графит для работы под нагрузками
- прямая замена оригинальной смазке в подшипниках
- сформулирована для превосходной адгезии и сопротивления выбрасыванию в предельных условиях
- обеспечивает выдающуюся защиту от износа, коррозии, высокотемпературной деградации и требования к запуску и работе под высокими нагрузками.



#106222 Смазка для подшипников - Premium

- смазка высших рабочих характеристик для условий предельных нагрузок в высоко-нагруженных подшипниках
- комбинирует уникальные характеристики синтетических масел с высококачественным литиевым загустителем
- свободная от воска природа синтетических масел и низкий коэффициент трения обеспечивают очень низкий вращающий момент
- снижает рабочие температуры в зоне нагрузки шариковых и роликовых подшипников
- литиевый загуститель обеспечивает превосходную адгезию, структурную стабильность и сопротивление влаге
- высокий уровень химической стойкости, сформулированная специальными присадками превосходная защита от износа и коррозии при высоких и низких температурах



#106210 Графитовая смазка

- высокоэффективная полужидкая смазка
- специальная формула обеспечивает выдающуюся устойчивость к нагрузкам и противоизносные свойства
- превосходная защита от износа, обеспечивающая снижение расходов на замену шестерней и увеличение срока службы деталей
- эффективное действие, хороший низкотемпературный запуск и сниженное потребление энергии
- очень хорошая защита от ржавчины и коррозии
- очень хорошая адгезия снижает выбрасывание



#106211 Смазка для дифференциалов

- высокоэффективная, силиконовая смазка для автомоделей, сформулированная для обеспечения защиты от износа, коррозии и воды
- превосходное сопротивление к термической, окислительной и структурной деградации
- увеличенный срок службы смазки и улучшенная защита подшипников
- превосходное сопротивление к вымыванию водой и выбрасыванию
- обеспечивает надлежащую смазку и защиту во влажных условиях
- превосходное сопротивление ржавчине и коррозии
- очень хорошие противоизносные свойства



#106230 Масло для подшипников

- высококачественное масло, используется для смазки подшипников для плавной работы и длительного срока службы
- очень хорошо подходит для использования на пыльных и ковровых трассах, так как помогает бороться с эффектом загрязнения пылью и ворсом
- очень жидкое, помогает быстрому проникновению и покрытию
- рекомендуется для использования после очистки подшипника



Силиконовые масла XRAY

- высококачественное, сертифицированная линейка масел
- создано специально для XRAY Европейским производителем
- каждая партия тестируется и калибруется в лаборатории для гарантии стабильности каждой партии
- базируется на стандарте вязкости CST
- удобная конструкция бутылки для легкого заполнения амортизаторов
- полный диапазон вязкости масел 100–300,000 cSt для амортизаторов и дифференциалов

info@hudy.net

www.hudy.net

HUDY, PRED POLOM 762, 911 01 TRENCIN, SLOVAKIA, EUROPE



MADE IN EUROPE

8 581702 090992