

AMG Mercedes C-Class DTM 2008

Радиоуправляемая модель с двигателем внутреннего сгорания



Гоночные трассы DTM:
Донингтон Парк



Mercedes в сезоне 1994 года:
победа в серии гонок IndyCar



Окончание сборки
задней части подвески

Болид Бернда Шнайдера



AMG Mercedes C-Class DTM 2008

Выпуск №52, 2011
Еженедельное издание

РОССИЯ

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

www.deagostini.ru

Генеральный директор:
Главный редактор:
Финансовый директор:
Коммерческий директор:
Менеджер по маркетингу:
Менеджер по продукту:

Николаос Скилакис
Анастасия Жаркова
Наталия Василенко
Александр Якутов
Михаил Ткачук
Светлана Юхина

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

8-800-200-02-01

Телефон «горячей линии» для читателей Москвы:

8-495-660-02-02

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

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

УКРАИНА

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

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

8-800-500-8-400

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

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

БЕЛАРУСЬ

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

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

КАЗАХСТАН

Распространение: ТОО «КГП «Бурда-Алатай Пресс»

Рекомендуемая розничная цена: 249 руб.
Розничная цена: 44,90 грн., 19 900 бел. руб., 990 тенге

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

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

ООО «Де Агостини», 2011

ISSN 2218-5410

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

Дата выхода в России 29.11.2011

Болид Бернда Шнайдера

52

AMG Mercedes C-Class DTM 2008

Радиоуправляемая модель с двигателем внутреннего сгорания

ГОНОЧНАЯ СЕРИЯ DTM

Одна из самых известных в Великобритании гоночных трасс – Донингтон Парк – славится сложными комбинациями поворотов, требующими от пилотов мастерства и настоящего мужества. Зато захватывающие дуэли здесь гарантированы!

141-142

MERCEDES В ИСТОРИИ АВТОСПОРТА

В 1955 году после катастрофы в Ле-Мане марка Mercedes покинула автоспорт. Но успешные выступления «серебряных стрел» Sauber-Mercedes в группе С в Штутгарте заставили руководство компании задуматься о возможном возвращении в формульные гонки.

189-192

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Задние колеса вашей модели соединяются с трансмиссией с помощью двух костей привода, которые приводят в движение полуоси. С этим выпуском вы получили кость привода, полуось, шестигранник крепления колеса и штифт. Используя эти детали, мы закончим сборку задней части подвески.

173-178



DTM

Гоночные трассы DTM: Донингтон Парк

Кольцевая трасса Донингтон Парк, вписанная в живописный ландшафт графства Лестершир, привлекает пилотов и зрителей многочисленными комбинациями поворотов. Одержать победу на таком сложном треке могут только настоящие профессионалы.



Одна из самых известных в Великобритании гоночных трасс расположена недалеко от аэропорта Ист-Мидлендс в графстве Лестершир.

Автодром Донингтон Парк, на котором проходили гонки Формулы-1, в равной мере привлекателен и для пилотов, и для болельщиков. Как и другие британские трассы, Донингтон Парк идеально вписывается в холмистый ландшафт.

Пилоты любят этот скоростной трек за сложные комбинации поворотов.

Трек с сюрпризами

После старта гонщикам необходимо занять удобную позицию перед первым поворотом Redgate Corner. В их распоряжении относительно небольшой прямой участок: здесь важно правильно выдержать траекторию, чтобы как можно раньше начать разгон.

Следующий прямой участок подводит пилотов к плавной, но сложной комбинации правого и левого

2003 год. Жан Алези на выходе из поворота Old Hairpin. В этой гонке Алези одержал победу.

поворотов – Craner Curves: эту комбинацию лучше всего преодолевать на высокой скорости.

Дальше все продолжается в том же стиле. Следующий поворот Old Hairpin – самая низкая точка трассы. Хотя современные болиды DTM могут проходить его в хорошем темпе, здесь важно очень точно определить точку поворота. Тот, кто не раздумывая захочет преодолеть его на полном газу, либо

ГОНОЧНЫЕ ТРАССЫ DTM: ДОНИНГТОН ПАРК (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАССЫ

Длина: 4023 м

Ширина: 10 м

Поворотов: 11

Прямых: 2

Открытие: 1931 год

Мест для зрителей: около 24 тысяч

Дистанция: 36 кругов (144,828 км)

Рекорд заезда DTM: Бернд Шнайдер (AMG-Mercedes CLK DTM), 1.28,206 мин (2003 год)

Регион: Ист-Мидлендс, графство Лестершир

Вначале длина трассы составляла 3525 м. После нескольких реконструкций трек удлинился до 5029 м. В результате реконструкции, проведенной в 1985 году (новый Melbourne Hairpin), общая длина трассы сократилась до 4023 м.



В 2003 году Бернд Шнайдер установил рекорд круга для болида DTM. Пилот из Саарланда занял второе место в гонке.



отклонится в сторону, либо потеряет скорость, а значит, и шансы обойти соперников на следующем подъеме.

Однако подъем – это не обязательно скучное движение с маленькой скоростью.

После участка, слегка отклоняющегося влево, следует правый поворот McLean's, который также необходимо проходить по идеальной линии, чтобы выйти на следующий прямой участок с максимально высокой скоростью.

Поворот Coppice является определяющим. Он начинается с легкого подъема, заканчивающегося сложным участком, который приходится проходить практически вслепую.

Если пилот не обладает хорошей интуицией, он может потерять драгоценное время.

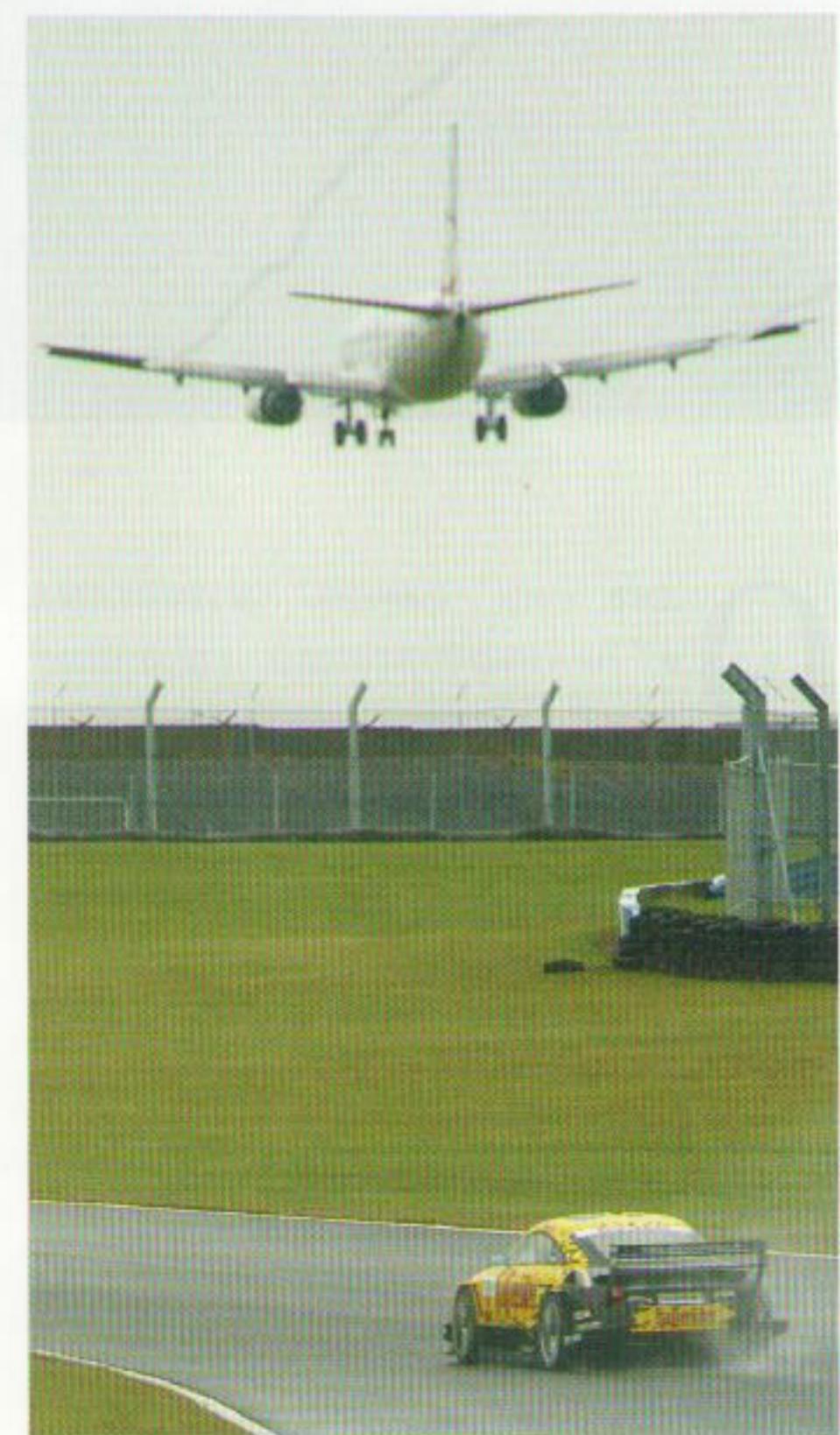
Два самолета. Гоночная трасса Донингтон Парк расположена в непосредственной близости от аэропорта Ноттингем Ист-Мидлендс.

Смена ритма

К повороту Coppice примыкает следующий прямой участок, в конце которого – шикана The Esses. Если подъезжать к шикане на большой скорости, тормоза вашего болида ждет настоящее испытание: на этой сложной связке поворотов нельзя ехать быстрее 100 км/ч.

После следующего прямого участка – шпилька Melbourne Hairpin. При разгоне на выходе из шпильки пилоты DTM используют всю ширину трассы, в том числе поребрик.

Перед финишем пилотов ждет еще один левый поворот – Goddards, прохождение которого требует высочайшего мастерства.



Mercedes-Benz в сезоне 1994 года: победа в американской серии гонок IndyCar

После успеха болидов Mercedes в группе С в Штутгарте заговорили о возможном возвращении в формульные гонки. В 1994 году один формулярный двигатель марки Mercedes-Benz привлек к себе внимание в американской серии гонок IndyCar.



«500 миль Индианаполиса»,
1994 год. Эл Аксер-младший
за рулем Penske-Mercedes PC 23
(на фото впереди под стартовым
номером 31) лидирует в гонке
IndyCar на протяжении длитель-
ного времени и уверенно
побеждает.

Победы «серебряных стрел» Sauber-Mercedes в группе С напомнили о «золотом веке» Mercedes, который закончился в 1955 году. Однако за 35 лет отсутствия Mercedes-Benz в формульных гонках появились новые специалисты и новые марки. В начале 1990-х

в Формуле-1 доминировали технически совершенные агрегаты Ford (Cosworth), Ferrari, Renault и Honda.

Для возвращения в королевские гонки компании Mercedes-Benz необходим был надежный партнер, обладающий необходимым опытом в этой области.

Большие надежды возлагались на производителя двигателей Ilmor. Эта компания с 1991 года поставляла свою продукцию командам Формулы-1 Tyrrell и Leyton House (ранее называвшейся March). Эти команды не входили в число мировых лидеров, но всегда «наступали им на пятки».



С середины 80-х годов среди участников американской серии IndyCar двигатели Ilmor считались лучшими.

Успешное сотрудничество со швейцарской командой Sauber (группа C) и реализация проекта с компанией Ilmor позволили Mercedes-Benz постепенно вернуться в Формулу-1, выставив в 1993 году болид Sauber F1 «Concept by Mercedes-Benz», а в 1994-м – Sauber-Mercedes. До завоевания чемпионского титула в Формуле-1 было еще далеко, однако сотрудничество с Ilmor вскоре принесло Mercedes первый кубок в США.

Организаторы, как правило, вносили только те технические изменения, которые касались обеспечения безопасности пилотов.

Так, например, вплоть до сезона 2006 года применялась механическая коробка передач с ручным управлением, в то время как в Формуле-1 переключение передач уже давно происходило с помощью пневматической или гидравлической систем – нажатием клавиши на рулевом колесе.

Относительно медленное техническое развитие IndyCars позволяло значительно снизить расходы

Май 1994 года. Через 79 лет после легендарной победы Ральфа де Пальмы на 115-сильном болиде Гран-при Mercedes-Benz штутгартцы отпраздновали новую победу в самом значительном автоспортивном состязании США. Эл Ансер-младший на Penske-Mercedes PC 23 одержал победу в гонке «500 миль Индианаполиса».

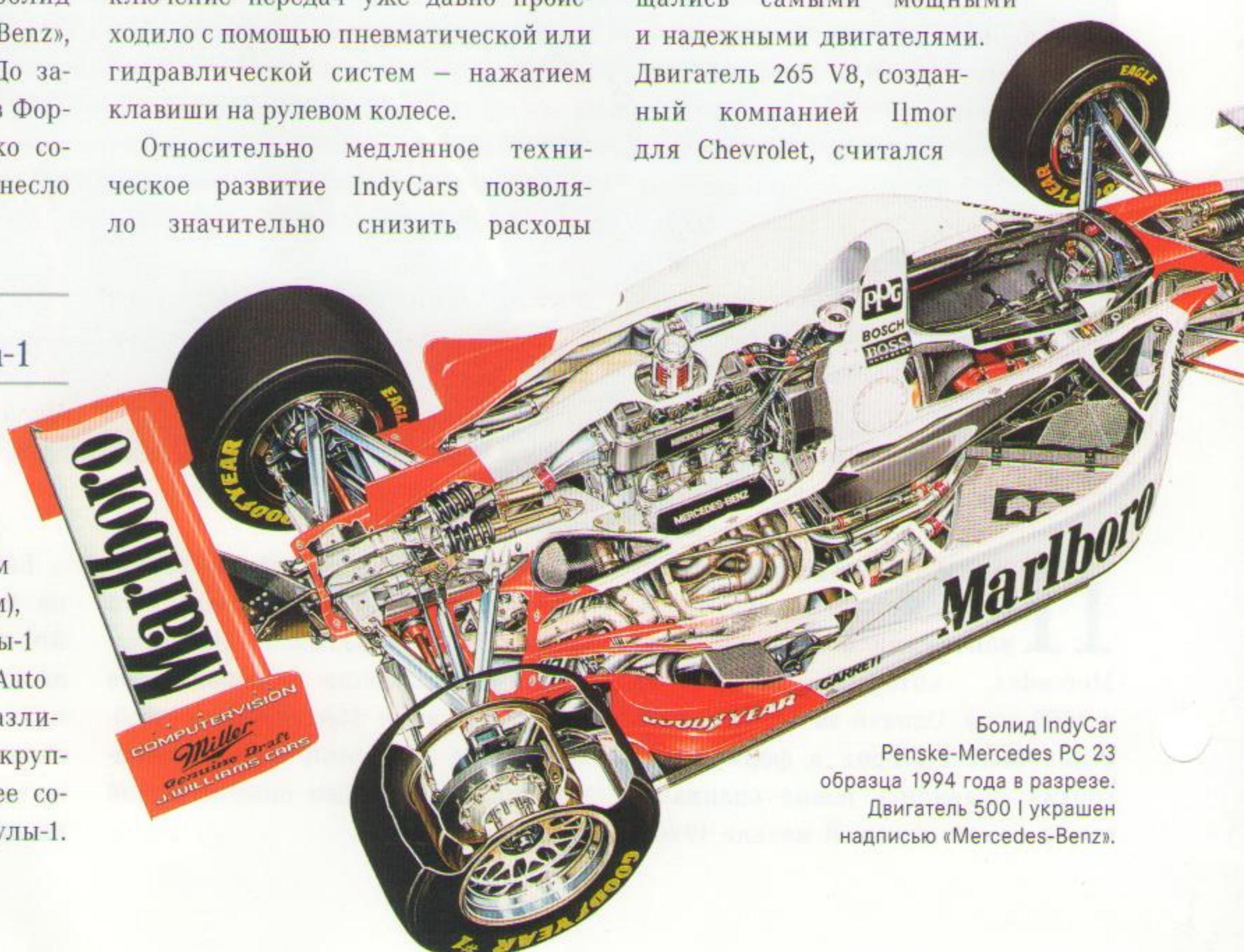
на опытно-конструкторские разработки и уменьшить количество отказов техники на высокоскоростных трассах, большинство из которых имели форму овала.

Превосходные технологии двигателей

Регламентом CART предписывалась унифицированная конструкция шасси. Благодаря использованию этой конструкции большинство болидов оснащались самыми мощными и надежными двигателями. Двигатель 265 V8, созданный компанией Ilmor для Chevrolet, считался

Серия CART и Формула-1

Хотя гоночные болиды Формулы-1 и IndyCar внешне заметно походили друг на друга (одноместные, с открытыми колесами и большим передним и задним антикрылом), спортивные регламенты Формулы-1 и серии CART (Championship Auto Racing Teams) значительно различались. Болиды IndyCar были крупнее, тяжелее и технически менее совершенными, чем болиды Формулы-1.



Болид IndyCar
Penske-Mercedes PC 23
образца 1994 года в разрезе.
Двигатель 500 л.с. украшен
надписью «Mercedes-Benz».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PENSKE-MERCEDES PC 23 INDYCAR (1994)

ДВИГАТЕЛЬ: модель 500I, 8-цилиндровый V-образный двигатель, угол развала цилиндров 82°, продольное вертикальное расположение перед задней осью, циркуляционное жидкостное охлаждение, 5-опорный коленчатый вал, один нижний распределительный вал

ДИАМЕТР ЦИЛИНДРА × ХОД ПОРШНЯ: 97×58 мм

РАБОЧИЙ ОБЪЕМ: 3429 см³

СТЕПЕНЬ СЖАТИЯ: 11:1

КЛАПАНЫ: по одному впускному и одному выпускному клапану на цилиндр, привод клапанов штангами-толкателями

ПОДАЧА ТОПЛИВА: турбонагнетатель Garrett, давление наддува 1,86 бар, электронный регулятор впрыска во впускной коллектор

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ: DELCO Gen-IV

МОЩНОСТЬ: 1024 л. с. при 9800 об/мин

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ: 755 Н·м

ПРИ 8000 об/мин
ТРАНСМИССИЯ: 6-ступенчатая секвентальная шестеренная механическая коробка передач (с ручным управлением) со встроенной главной передачей, привод на задние колеса

КУЗОВ: монокок из углеродного волокна со встроенной дугой безопасности

ТОРМОЗА: двухконтурная гидравлическая тормозная система, педаль тормоза воздействует на передние и задние колеса

ПОДВЕСКА: впереди – двойные поперечные рычаги, расположенные внутри блоки пружин и амортизаторов (привод с помощью толкающих штанг); сзади – двойные поперечные рычаги, расположенные внутри блоки пружин и амортизаторов (привод с помощью реактивных штанг)

КОЛЕСА: легкосплавные, с центральным замком, шины передние 25,5/10,0×15, задние 27,0/14×15

МАССА И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КОЛЕСНАЯ БАЗА: 2920 мм

КОЛЕЯ ПЕРЕДНЯЯ: 1727 мм

КОЛЕЯ ЗАДНЯЯ: 1625 мм

ДЛИНА: 4953 мм

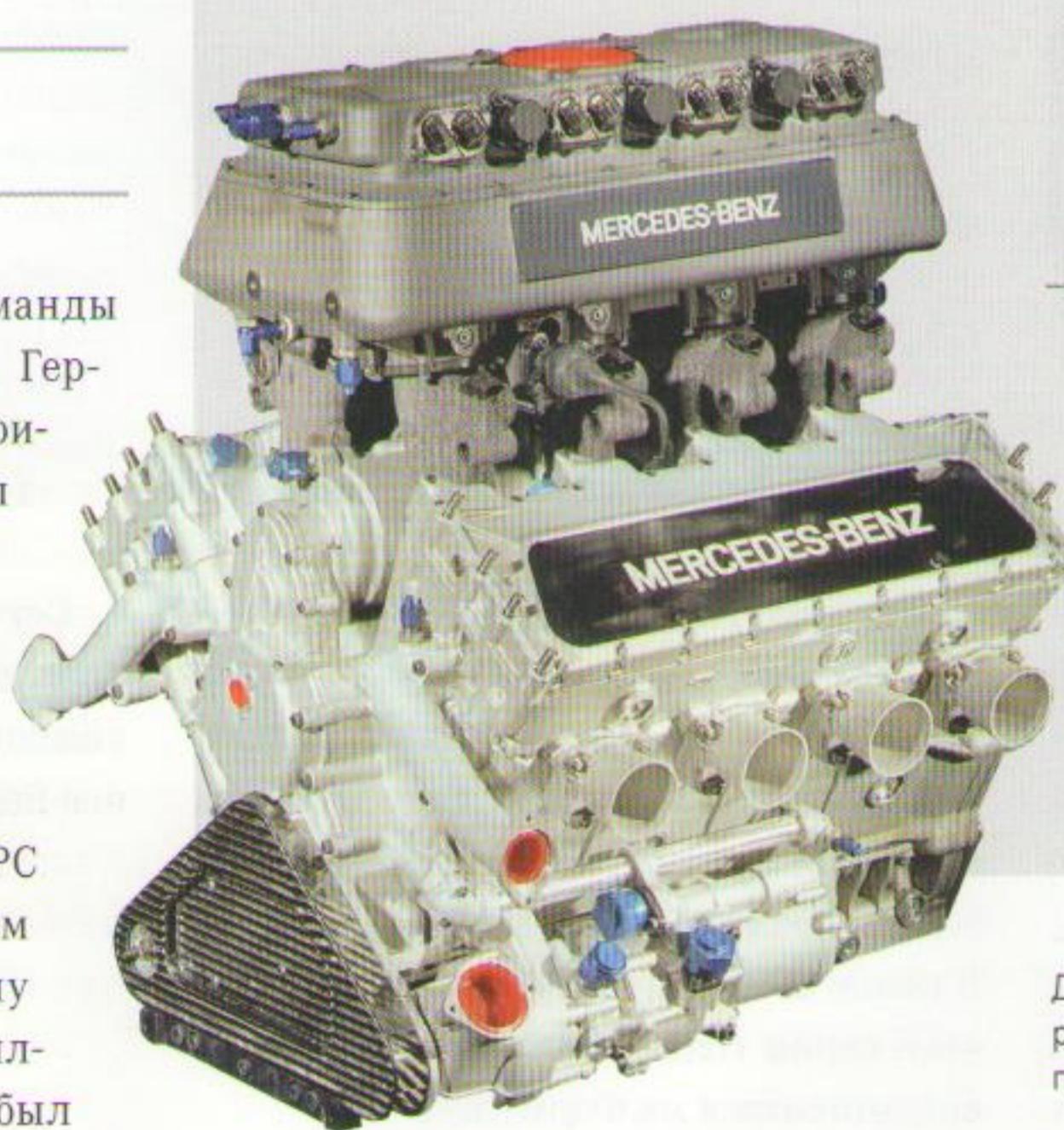
ОБЩАЯ МАССА: 703 кг

МАССА ДВИГАТЕЛЯ: 131 кг

МЕСТ: 1

ТОПЛИВНЫЙ БАК: 83 л

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ: 392 км/ч



Однако владелец гоночной команды Роджер С. Пенске, выходец из Германии, заметная фигура в американском автоспорте, не пожелал отказываться от двигателей, которые вели его команду от победы к победе. Он инициировал сделку между Ilmor и Mercedes-Benz. Благодаря этому в болиде Penske PC 23, созданном конструктором

Найджелом Беннетом к сезону 1994 года, снова применялся агрегат Ilmor. Проект был реализован при финансовой и технической поддержке Mercedes-Benz. Двигатель 265D был создан достаточно быстро – от начала стендовых испытаний в июле 1993 года до первого испытательного заезда, состоявшегося 20 января 1994 года, прошло всего семь месяцев. В соответствии с регламентом рабочий объем двигателя составлял 2,65 л. Он отличался несколько устаревшей конструкцией с двумя клапанами на цилиндр и одним распределительным валом, располагавшимся внизу, а также штангами-толкателями.

Вместе с тем, мощность агрегата V8 была увеличена за счет применения турбонагнетателей.

Благодаря этому двигатель выдавал от 800 до 850 л. с. при 9800 об/мин.

Выступление в гонках серии CART 1994 года было впечатляющим. Penske-Ilmor PC 23 вошел в историю формульных гонок как один из самых успешных болидов. Выступавшие на нем пилоты поднимались на подиум 28 раз. Команда Penske, одержав 11 побед в 15 гонках, уверенно заняла три первых места в общей классификации. Чемпионом стал Эл Ансер-младший, выигравший семь этапов серии.

Двигатель Mercedes-Benz 500I с увеличенным рабочим объемом для IndyCar PC 23 (1994), победившего в «500 милях Индианаполиса».

И в кубке конструкторов победил Penske PC 23 с двигателем Ilmor, разработку которого финансировал Mercedes-Benz.

Кубок Индианаполиса

К кульминационной гонке сезона в Индианаполисе в регламент IndyCar было добавлено положение, позволявшее увеличивать рабочий объем двигателей с одним расположенным внизу распределительным валом до 3,43 л



Эл Айсер-младший, победитель серии CART 1994 года, выступал в команде Penske-Mercedes в качестве пилота и в сезоне 1996 года.

и применять большее давление наддува. Ilmor удачно воспользовался этой лазейкой в регламенте.

Двигатель специальной конфигурации, получивший обозначение 500I, развивал мощность 1024 л.с. Благодаря этому агрегату Mercedes впервые с 1915 года снова одержал победу в легендарных «500 милях Индианаполиса».

Раскол серии IndyCar

С 1995 года Mercedes-Benz поставлял двигатели нескольким командам CART – в первую очередь, Penske. В 1996-м от серии CART отделилась новая серия гонок – Indy Racing League, которая впоследствии получила право именоваться IndyCar Series. Для Mercedes-Benz участие в популярных гонках «Инди-500» стало невозможным.

ILMOR MOTORS – «КУЗНИЦА ДВИГАТЕЛЕЙ» ФОРМУЛЫ-1 ДЛЯ MERCEDES-BENZ

Название фирмы Ilmor происходит от фамилий ее основателей – швейцара Марио Иллена и англичанина Пола Моргана. Два специалиста по двигателям, объединившие свои усилия в 1983 году, получили финансовую поддержку успешного предпринимателя Роджера Пенске. Компания Ilmor располагалась в Бриксворте (Нортхэмптоншир) и имела филиал в Плимуте (Мичиган). В 1986-м был создан знаменитый 265 Chevy V8, доминировавший в серии CART с 1987 по 1991 год. Кроме того, компания Ilmor участвовала в разработке двигателей Cosworth DFX для Формулы-1 и с 1991 года являлась поставщиком команды March/Leyton House, а с 1992 года – и команды Tyrrell. Позднее Ilmor разрабатывал двигатели для болидов Формулы-1 команды March (1992), в сотрудничестве с Mercedes-Benz – для команд Sauber (Concept

by Mercedes-Benz, 1993), Pacific (1994) и McLaren (с 1995).

После того как в 2001 году Пол Морган разбился на самолете, Mercedes-Benz увеличил свою долю в компании: с 1993 года он владел приобретенными у Chevrolet 25% акций, а теперь полностью выкупил «кузницу моторов» и переименовал ее в Mercedes-Ilmor. В 2005 году компания была преобразована в Mercedes-Benz High Performance Engines Ltd.

В 2005-м Марио Иллен и Роджер Пенске выкупили часть этой фирмы, создав компанию Ilmor Engineering, чтобы поставлять команде Honda двигатели для участия в гонках IndyCar. Компанией Ilmor были разработаны новые двигатели объемом 800 см³ для серии мотогонок MotoGP, однако в 2008 году от амбициозного проекта Ilmor X3 пришлось отказаться.

Сегодня двигатель 500I и болид Penske-Mercedes Indycar PC 23/94 можно увидеть в заводском музее Mercedes-Benz в Унтертюркхайме.

Эл Айсер-младший (под стартовым номером 1) на IndyCar Penske-Mercedes PC 24 (1995). Он завершил сезон вторым, пропустив вперед только Жака Вильнева.



Окончание сборки задней части подвески

Ваша радиоуправляемая модель Mercedes DTM является полноприводной. Задние колеса соединяются с трансмиссией посредством двух костей привода, каждая из которых приводит в движение свою полуось. На полуосях с помощью шестигранника крепления колеса и штифта жестко закрепляются колеса.

С этим выпуском вы получили четыре новых детали вашей радиоуправляемой модели. Это кость привода, полуось, шестигранник крепления колеса и штифт. Все они относятся к левой задней части трансмиссии. Сегодня мы закончим сборку левой задней оси. Особых трудностей предстоящая работа не представляет, но советуем вам работать аккуратно

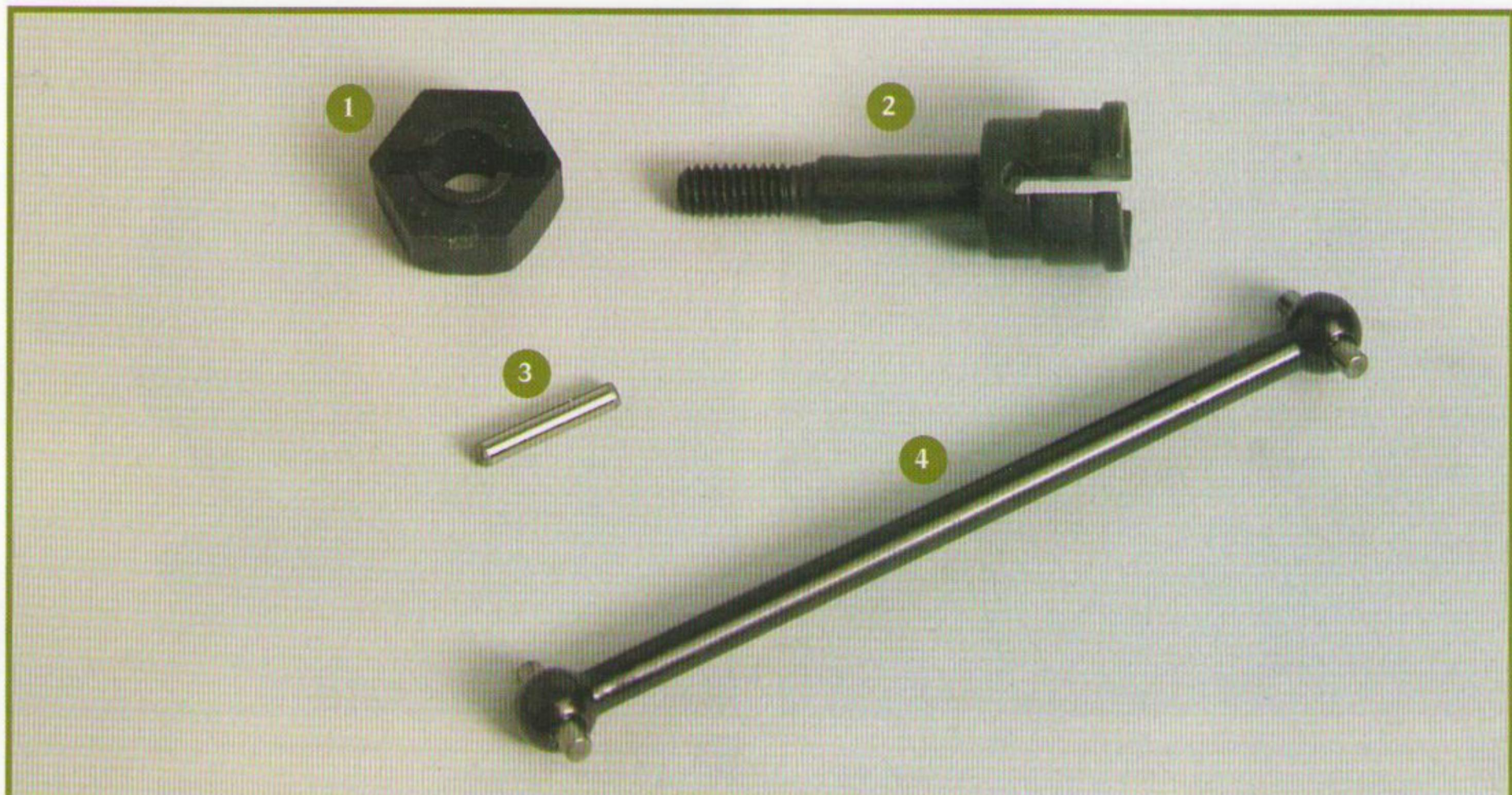
и осторожно, в точности выполняя инструкции и сверяясь с приведенными фотографиями.

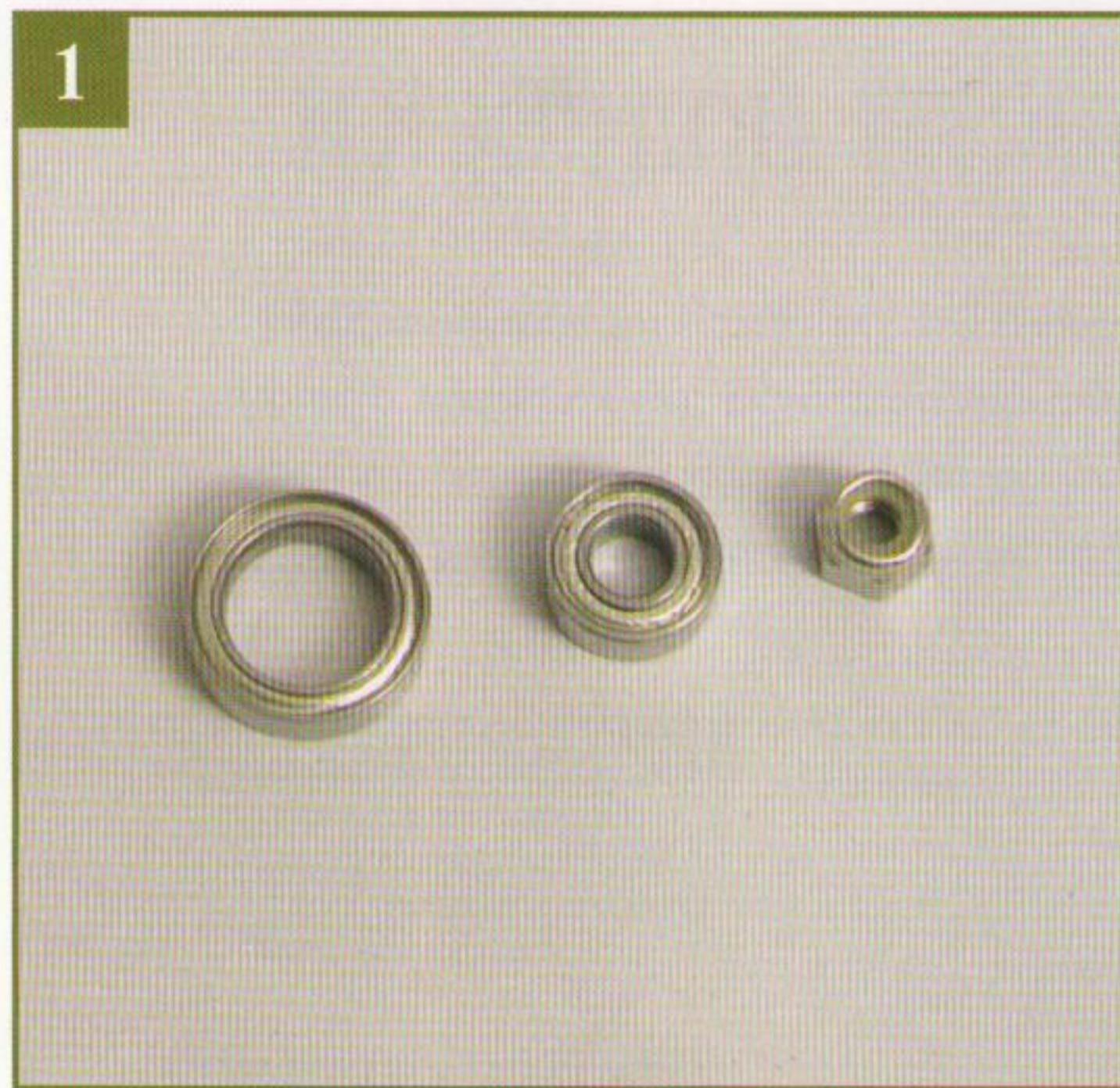
ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

Для сборки вам потребуется:

- КРЕСТОВАЯ ОТВЕРТКА МАЛОГО/
СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

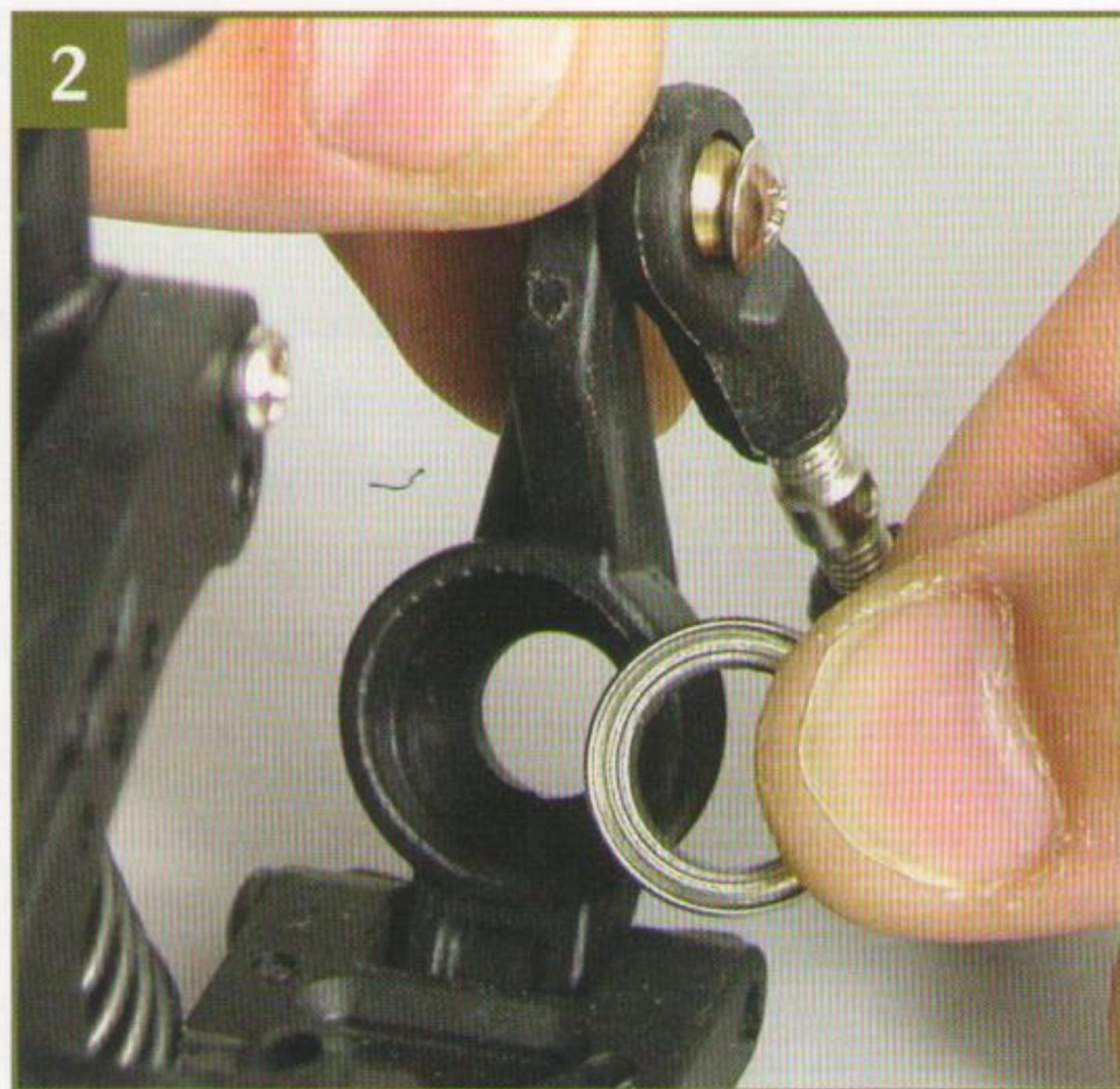
- 1 Шестигранник крепления колеса
- 2 Полуось
- 3 Штифт
- 4 Кость привода





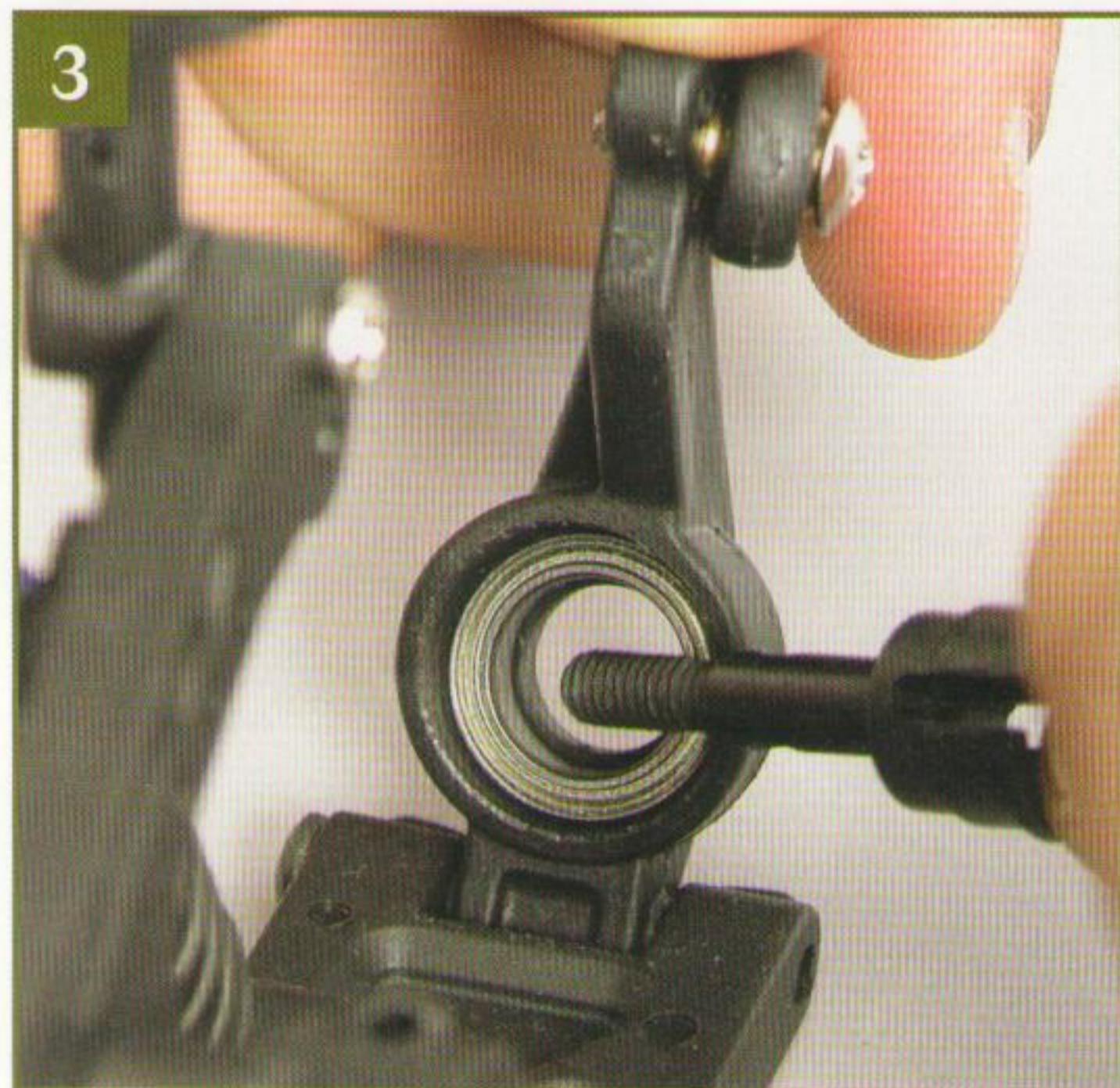
1

Возьмите два подшипника – 10×15 мм (большой) и 5×11 мм (малый) – и гайку с нейлоновой вставкой, которые вы получили с № 49.



2

Вставьте большой подшипник в соответствующее отверстие в заднем левом кулаке.



3

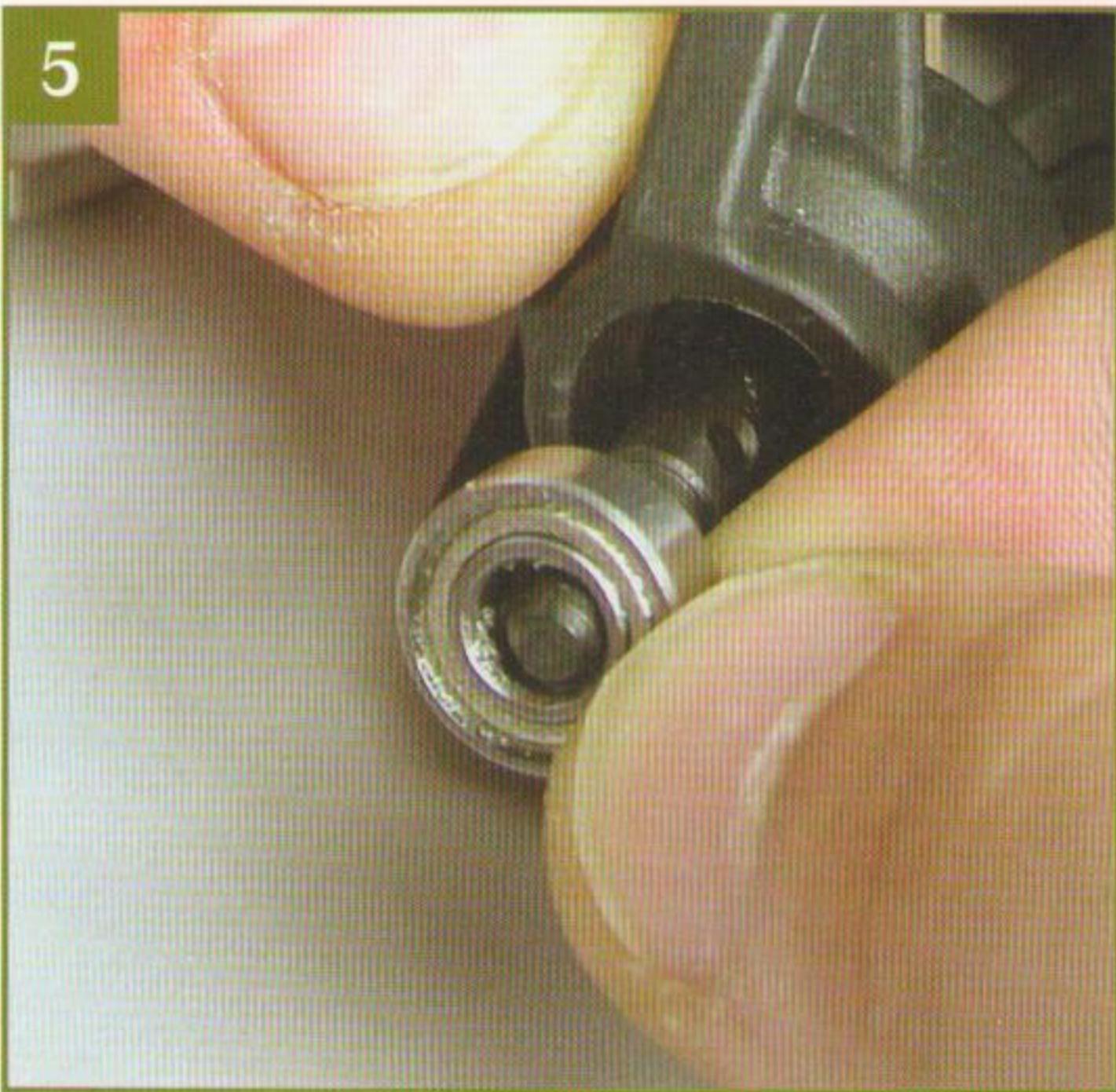
Удерживая одной рукой подвеску в открытом положении, вставьте в нее полуось: она должна пройти через установленный вами подшипник.



4

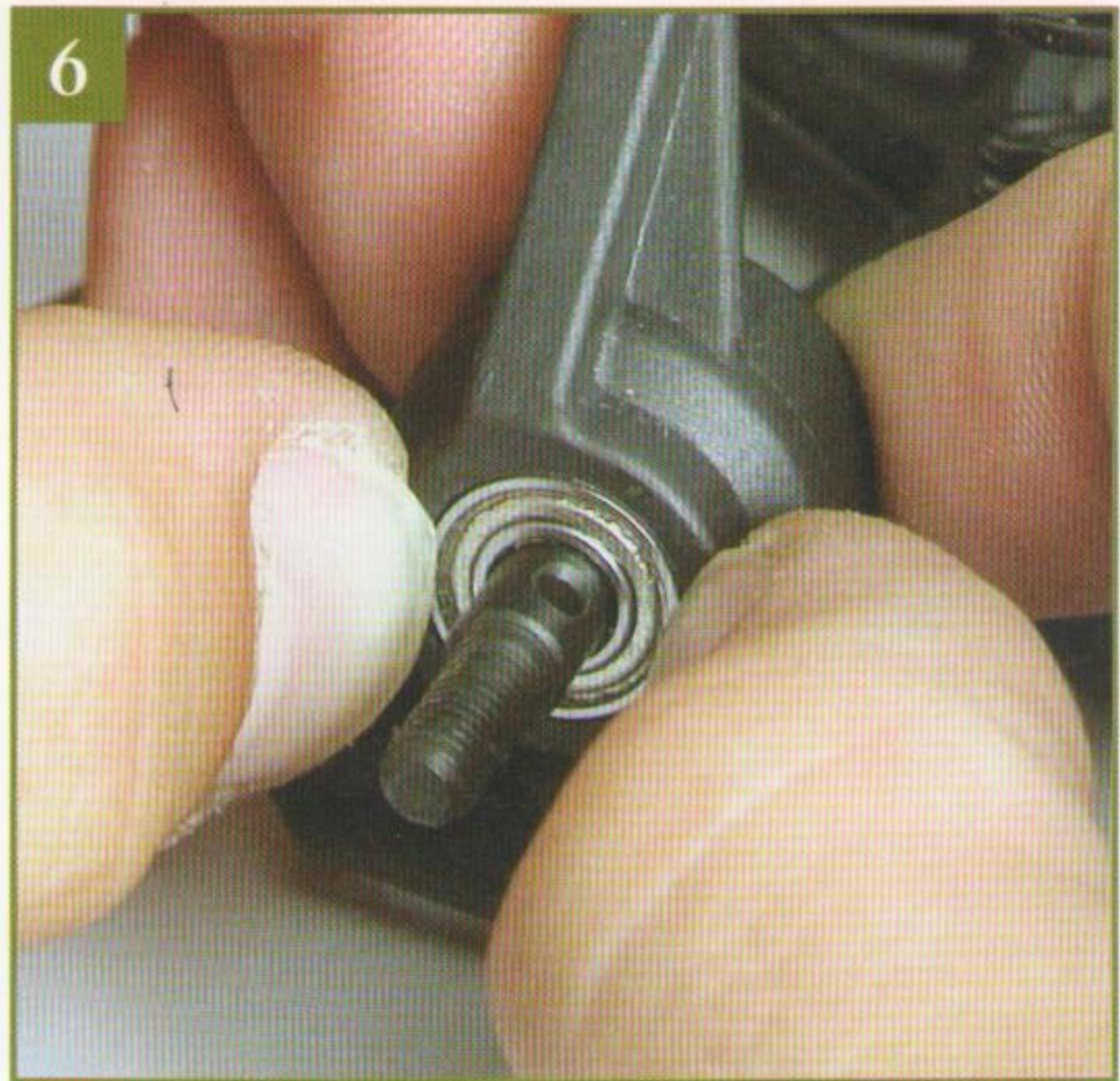
Протолкните полуось наружу таким образом, чтобы она плотно села на большой подшипник.

5



5 Удерживая задний левый рулевой кулак одной рукой, наденьте на конец полуоси с резьбой малый подшипник.

6



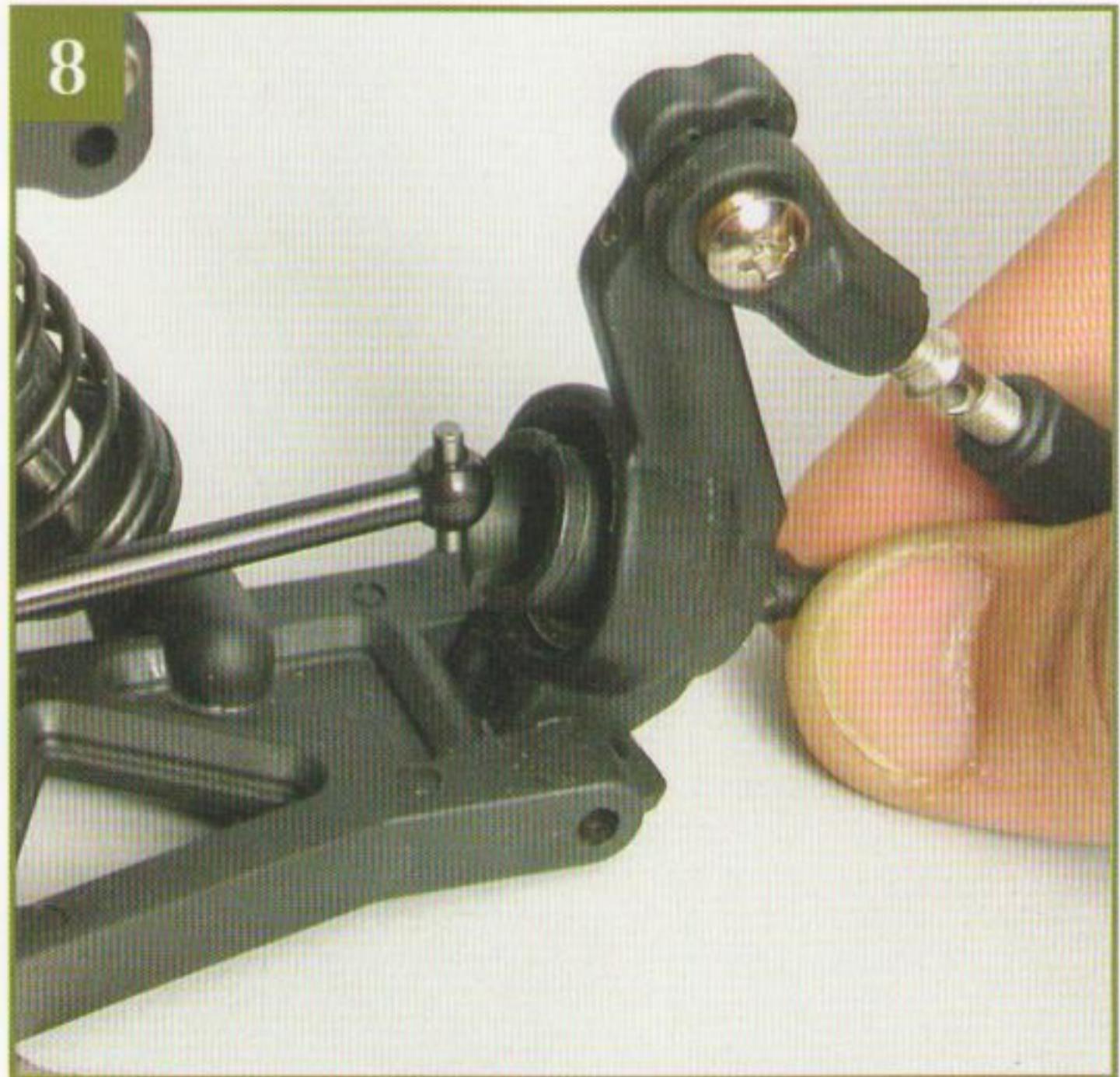
6 Заведите подшипник в соответствующее гнездо на заднем левом кулаке.

7



7 Возмите кость привода и вставьте один из ее концов в полуось дифференциала.

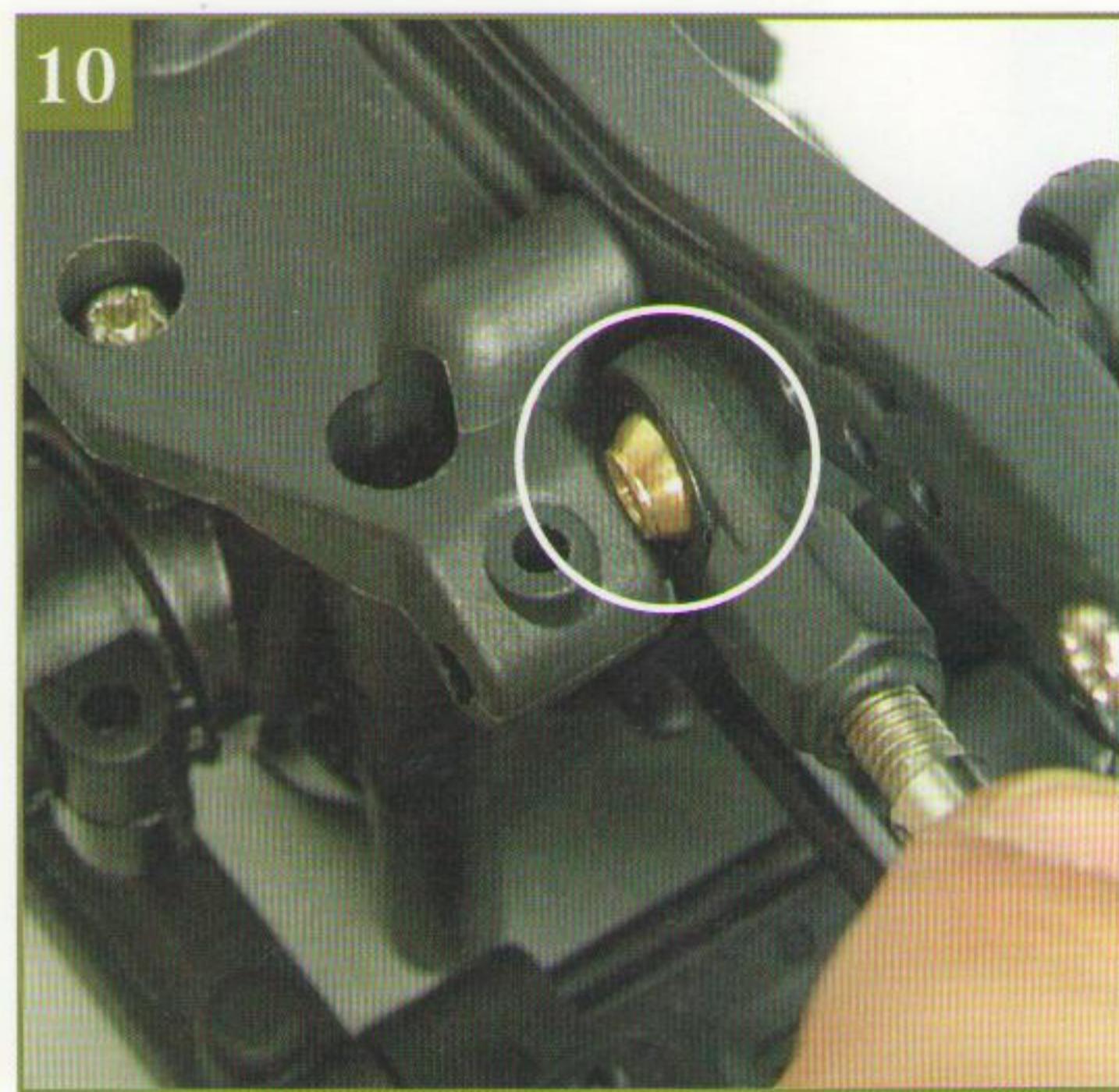
8



8 Удерживая кость привода, закройте подвеску так, чтобы штифт на свободном конце кости привода вошел в прорези на полуоси колеса.



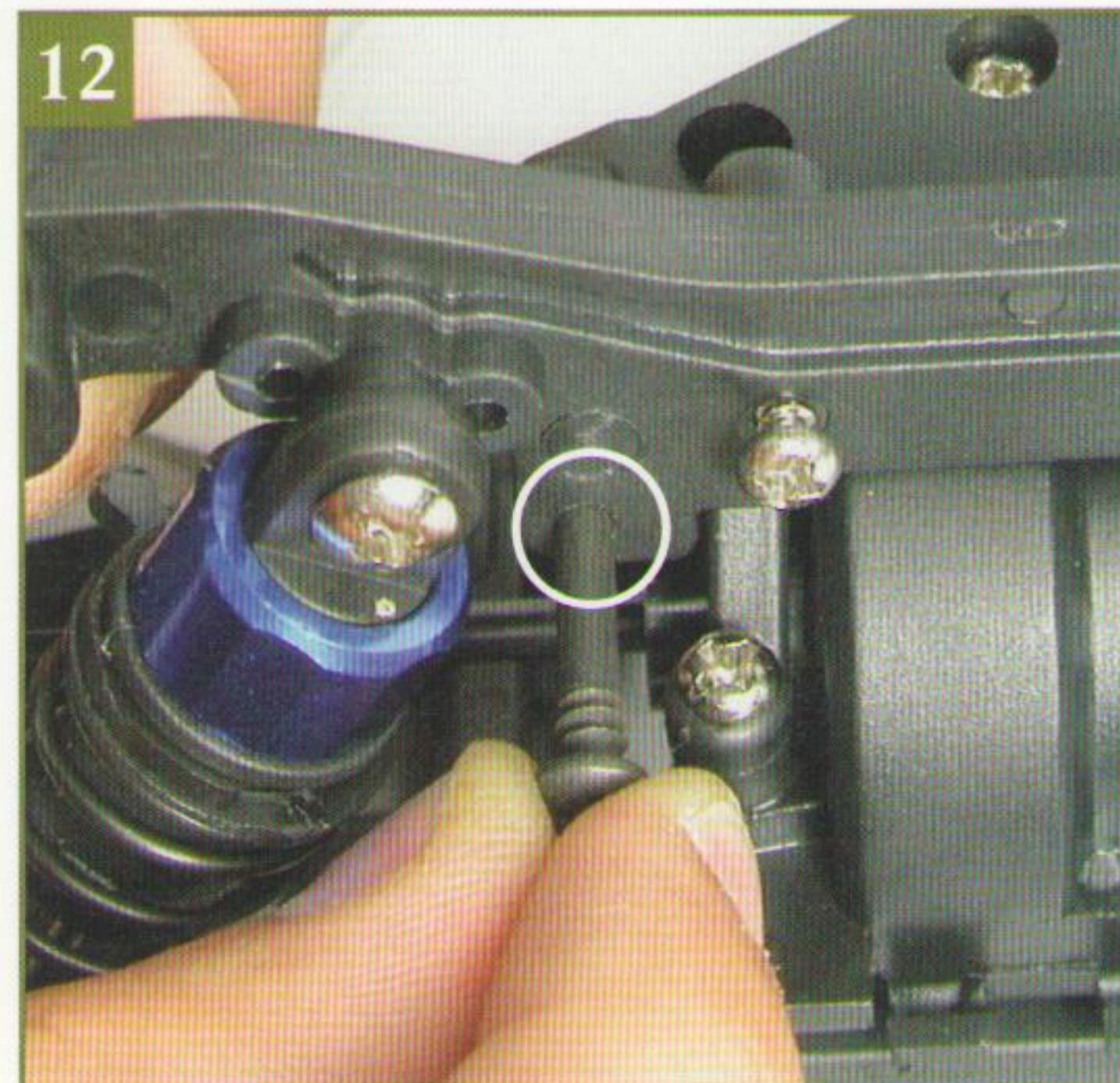
9 Ослабьте на три оборота саморез, обведенный белым кружком, чтобы рассоединить заднюю стойку крепления амортизаторов и стойку крепления задней бабочки и освободить место для верхней тяги.



10 Установите шаровую задней верхней тяги левой задней части подвески на ее место. Выровняйте отверстие в шаровой с отверстиями в стойке крепления задней бабочки и задней стойке крепления амортизаторов.

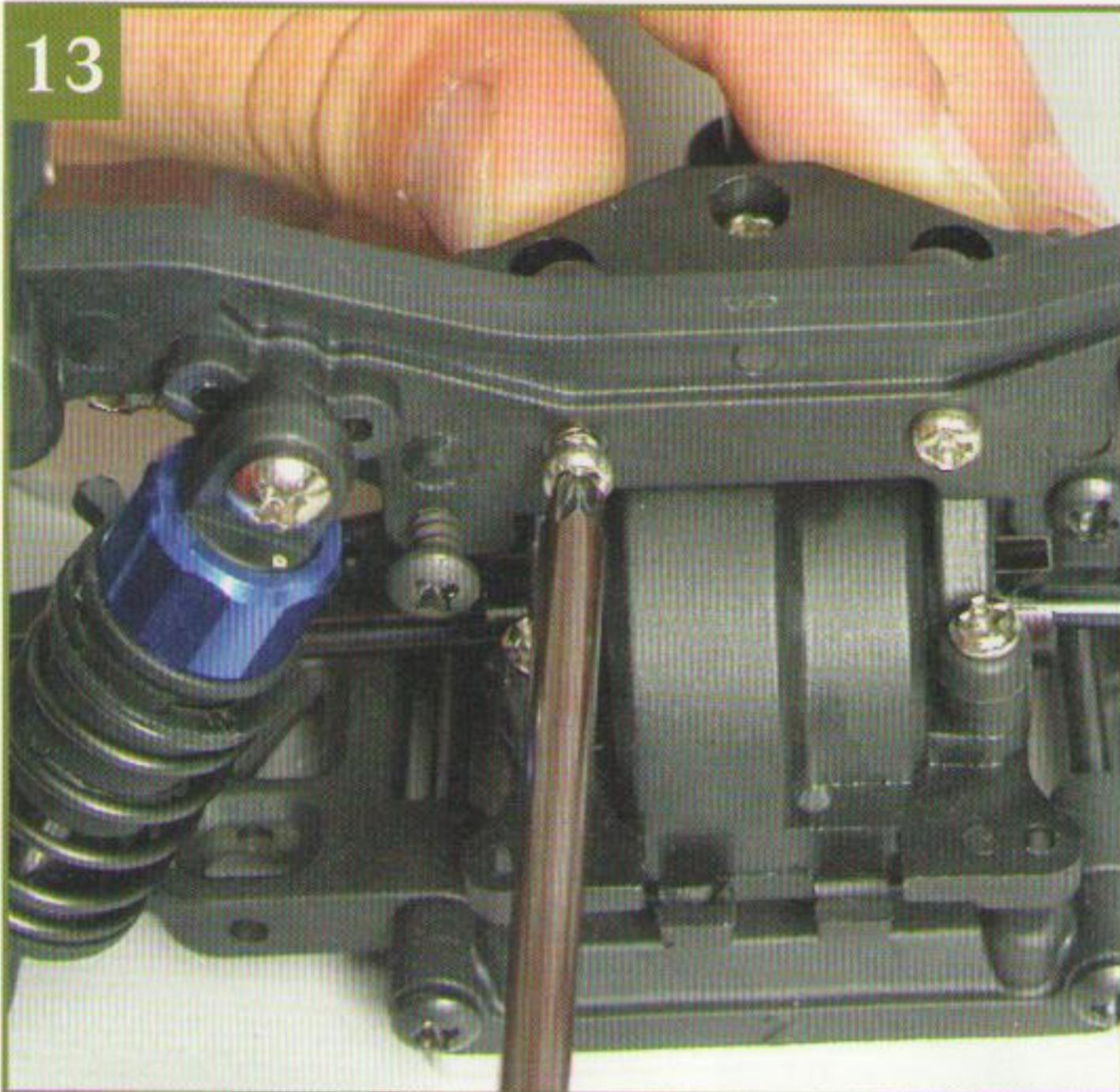


11 Возьмите винт крепления верхней тяги, прилагавшийся к № 32.



12 Вставьте винт крепления верхней тяги в отверстие (обведенное белым кружком), проведя винт через заднюю стойку крепления амортизаторов, верхнюю шаровую и стойку крепления задней бабочки.

13



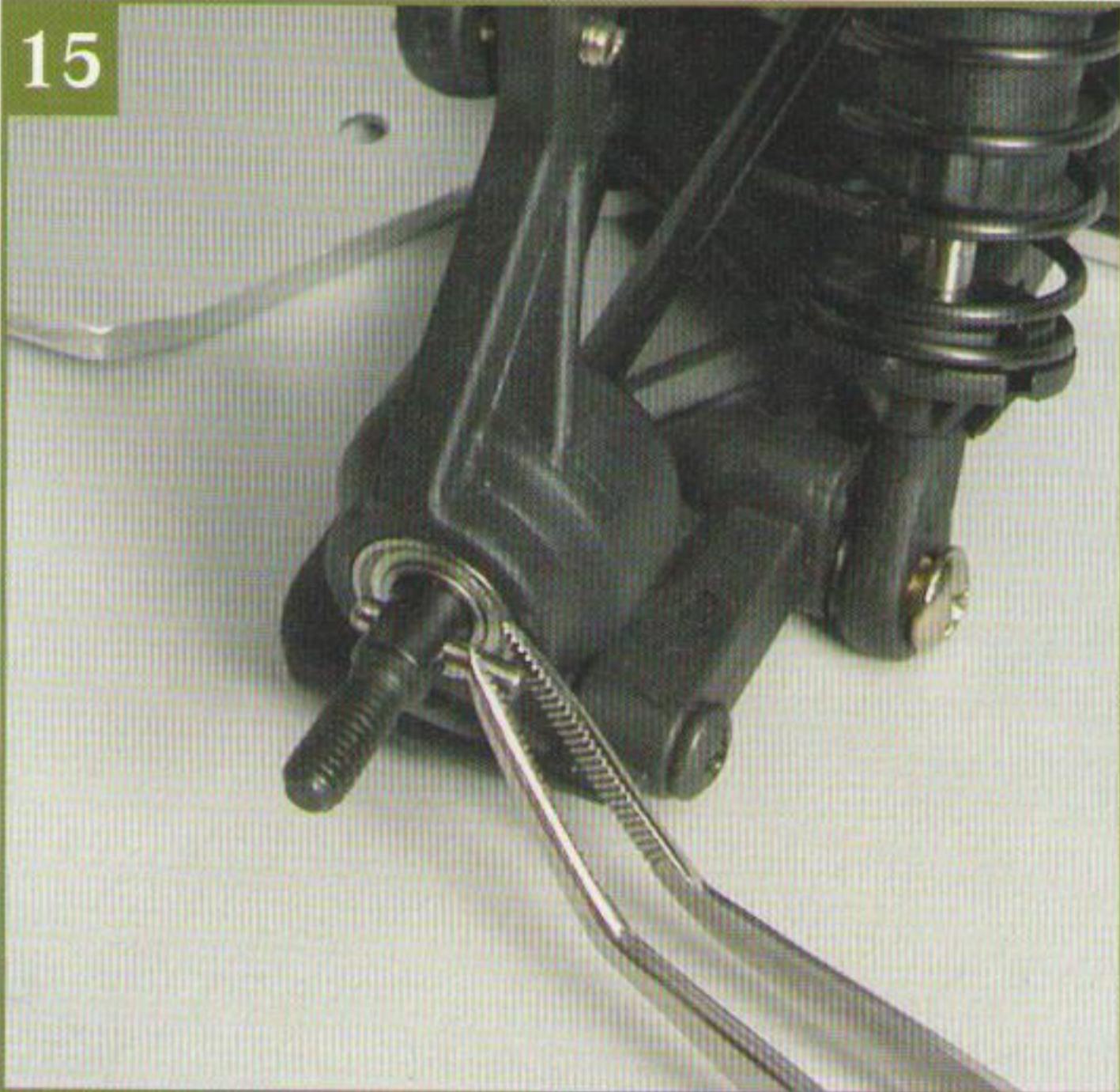
13 Возмите крестовую отвертку и затяните ослабленный вами винт (см. пункт 9).

14



14 С помощью отвертки затяните до конца винт крепления верхней тяги, не перетягивая его.

15

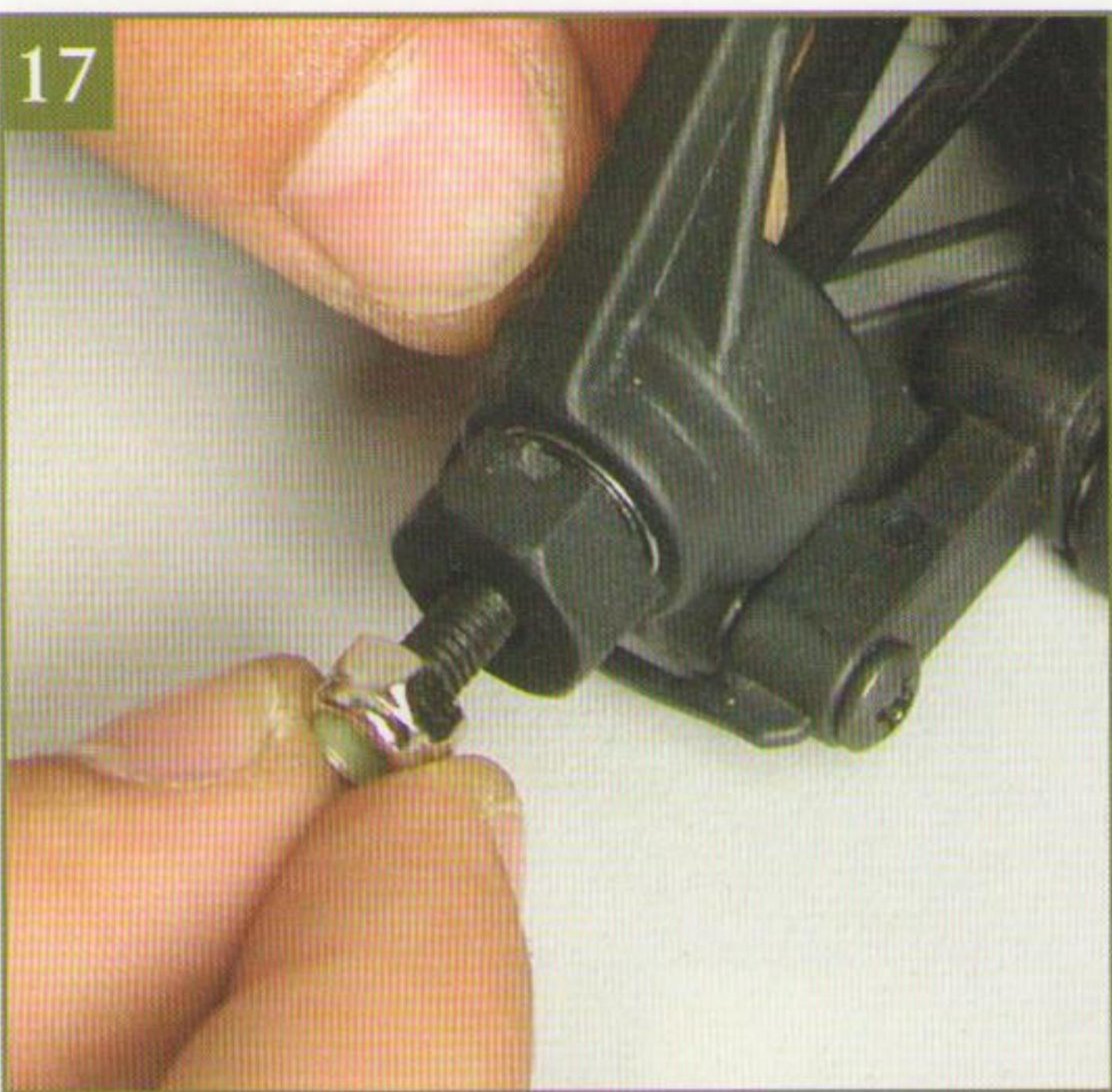


15 Используя длинногубцы, вставьте штифт в отверстие на конце полуоси.

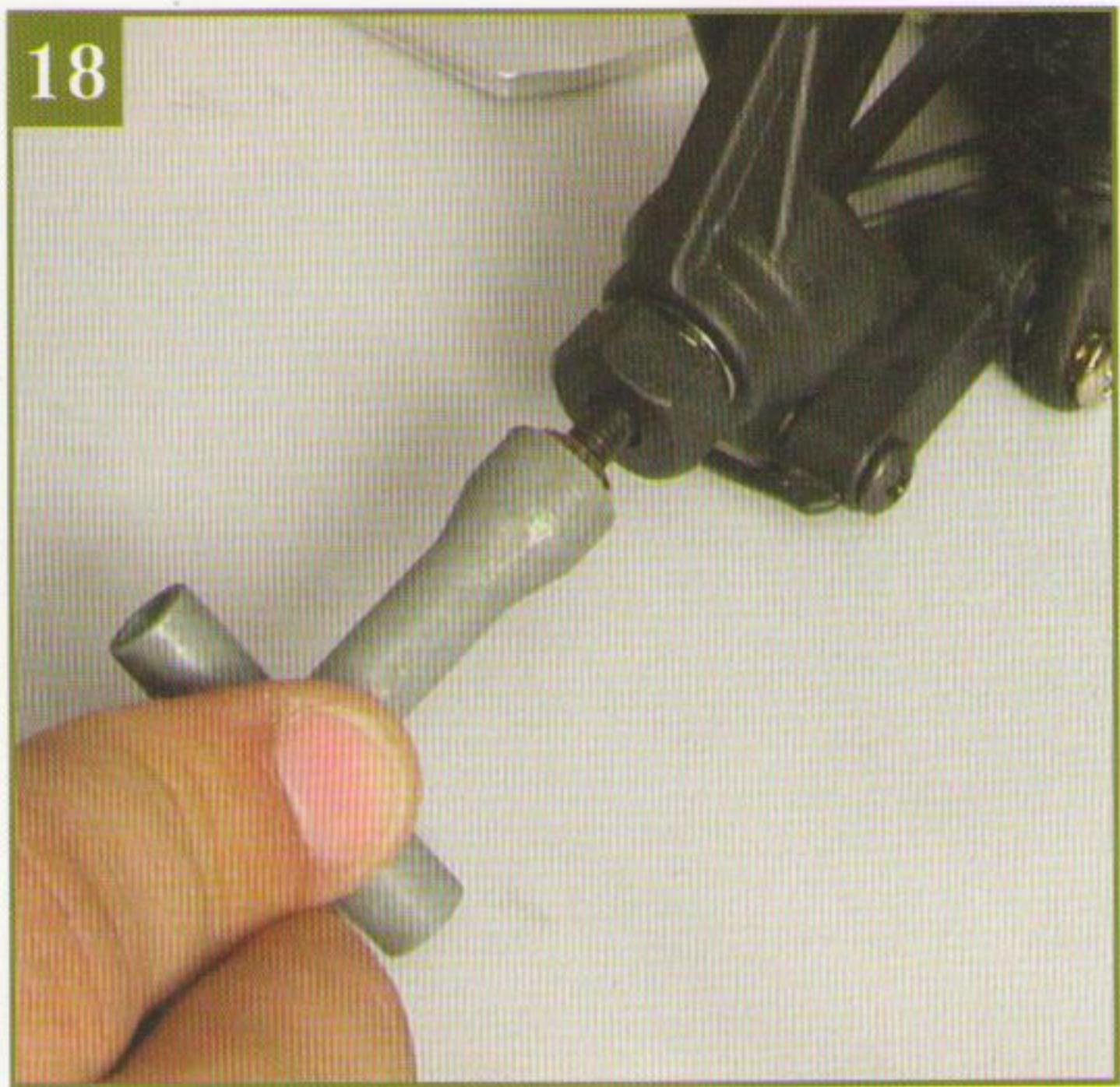
16



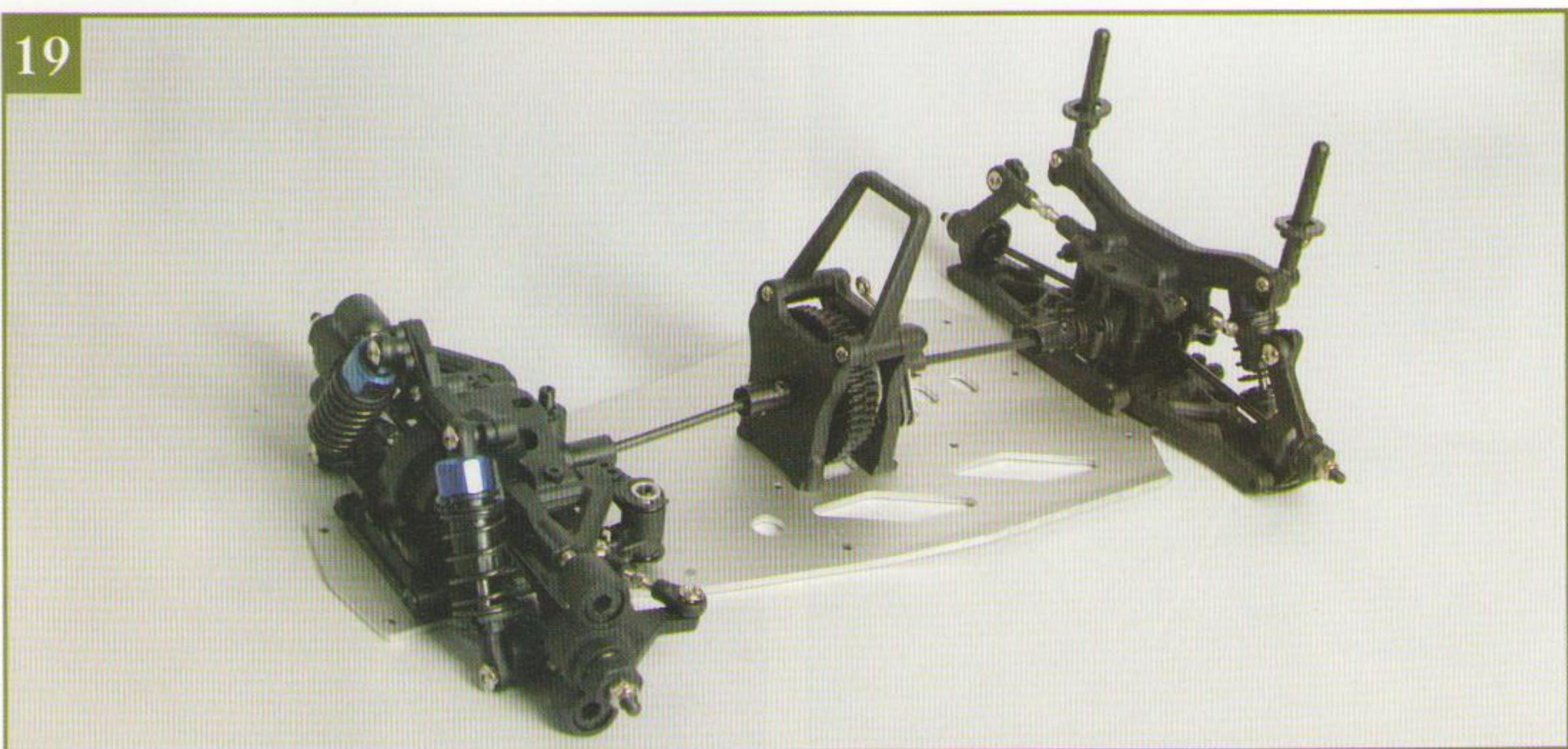
16 Возмите шестигранник крепления колеса и наденьте его на полуось. Заведите штифт в соответствующие прорези.



17 Удерживая полуось одной рукой, наденьте на ее конец гайку с нейлоновой вставкой и заверните вручную на несколько оборотов.

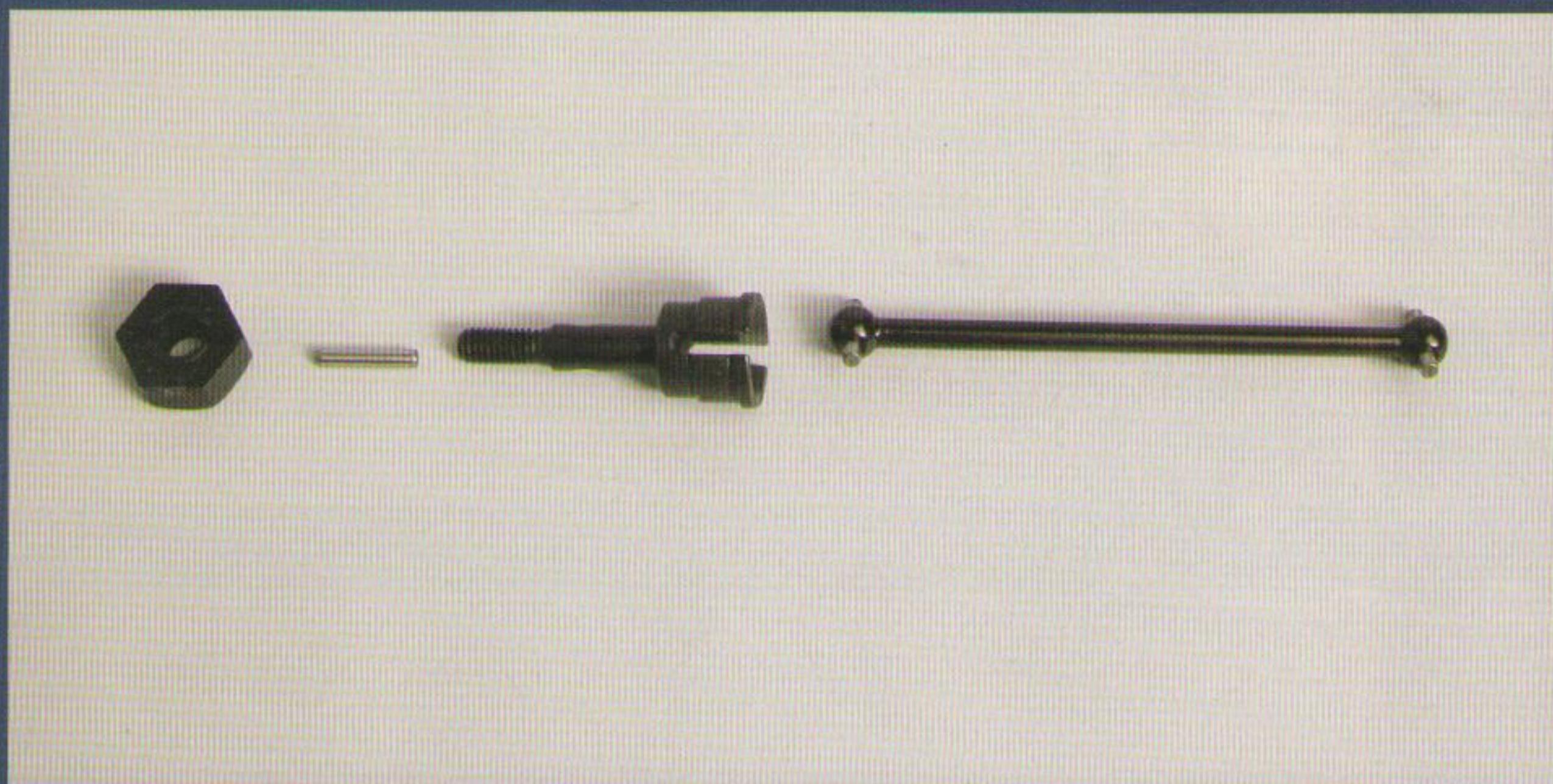


18 Затяните гайку так, чтобы она касалась внешней стороны шестигранника крепления колеса. Вы можете использовать для этой цели крестовый ключ соответствующего размера.



19 На фото вы видите результат данного этапа сборки. Левая задняя часть подвески закончена и готова к работе.

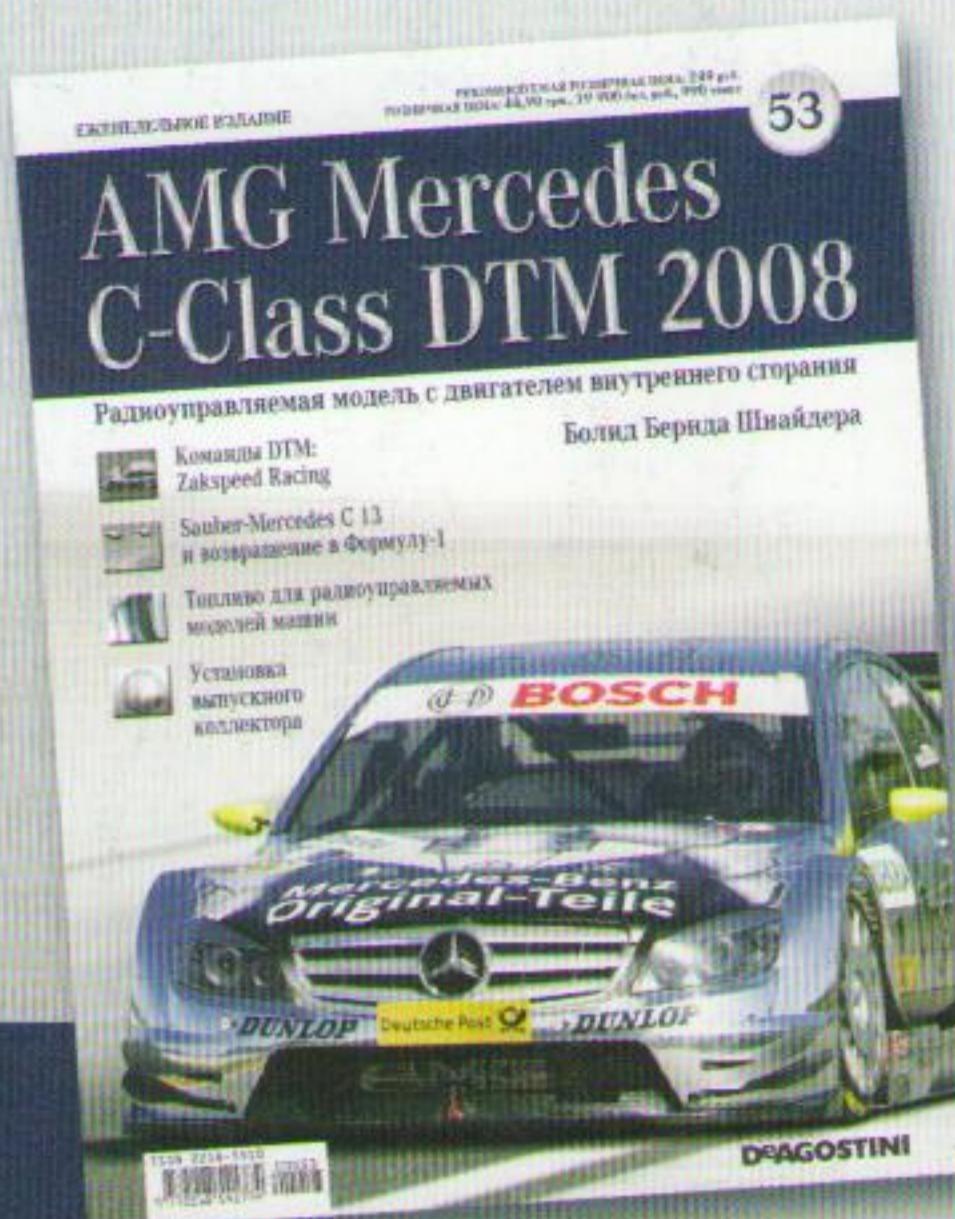
В этом выпуске



Используя полученные с этим номером детали – кость привода, полуось, шестигранник крепления колеса и штифт, мы закончим сборку задней части подвески.



В следующем выпуске



Журнал «AMG Mercedes C-Class DTM 2008» (№ 53) и комплект деталей:

- выпускной коллектор
- соединительный патрубок
- стопорная шайба (2 шт.)
- прокладка выпускного коллектора
- стяжка выпускного коллектора (2 шт.)
- шестигранный болт 3×30 мм (2 шт.).



ГОНОЧНАЯ СЕРИЯ DTM



За десять лет выступлений в германском кузовном чемпионате команда Zakspeed Racing одержала 21 победу.

MERCEDES: ИСТОРИЯ УСПЕХА



После серьезной подготовительной работы в 1994 году Mercedes-Benz вернулся в королевский класс автоспорта.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ



Мы рассмотрим прилагающиеся детали и начнем установку выпускного коллектора нашего гоночного болида.

АВТОМОДЕЛИЗМ СОВЕТЫ



Вы узнаете, какие топливные смеси применяются в двигателях внутреннего сгорания и как защитить двигатель от коррозии.

ISSN 2218-5410



DRAGOSTINI