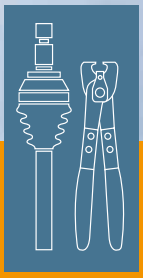
SPIDAN®
Original GKN Parts

Советы автосервису



Компетенция ведущего производителя

Компания ГКН является ведущим мировым производителем компонентов и систем приводной техники. Наша позиция на рынке уходит корнями глубоко в традиции технологии. На наших предприятиях задействовано более 21 000 сотрудников в более чем 40 городах в 30 странах.

GKN PowerTrain Systems & Services поставляет оригинальные запчасти ГКН, удовлетворяя мировую потребность в заменяемых механизмах. Наши предприятия в 14 странах Европы осуществляют сбыт комплектов шарниров и пыльников, а также сопутствующей продукции через дистрибьюторов и региональных продавцов запчастей.

GKN Aftermarkets & Services – Ваш партнёр в области компонентов и систем приводной техники, ремонта и обслуживания, а также разработок и производства специализированных решений приводных систем.

Все применяемые в автомобилях валы имеют своё особое предназначение. Ремкомплекты ШРУСов ГКН содержат все необходимые компоненты для квалифицированного ремонта: шарнир, пыльник, хомуты, стопорные кольца, гайки, винты, шайбы и т.д. Пыльники ГКН разрабатываются для различных типов шарниров. Их точное исполнение гарантирует оптимальную герметичность и износоустойчивость.

Безопасность на борту:
Советы по распознаванию повреждений приводного вала

Приводные валы и ШРУСЫ являются конструктивными элементами современных автомобилей, требующими высокой надёжности. Они переносят крутящий момент от дифференциала на колёса и подвержены высоким нагрузкам во время движения. Одной из наиболее часто встречающихся причин повреждений внешних и внутренних шарниров является износ обусловленный сроком эксплуатации. Далее следуют повреждения из-за дефектных пыльников, применения некачественных смазочных материалов, и, к сожалению, проведённый ненадлежащим образом монтаж и демонтаж. Так как клиентам автосервисов нелегко самостоятельно распознать проблемы, возникающие с приводным валом, или точно описать их, автосервисы сами могут оказать клиентам хорошую услугу, своевременно распознав повреждения и сообщив им о них.

Но как можно точно и безошибочно диагностировать повреждения приводного вала?

Тестовая поездка

Обратите внимание на шумы при повороте:

- типичное постукивание в трансмиссии возникает в результате «гуляющего» движения шарика в месте износа шарнира.
- причиной звука трения может быть слишком большой люфт шарнира по отношению к профильному валу,- возникший в результате скручивания. Обратите внимание на вибрации руля:
- Вибрации, которые при нарастающей скорости становятся интенсивней, могут быть обусловлены погнутым профильным валом или слишком большим люфтом шарнира.

Руководство по монтажу (1)

Передний привод
Приводной вал с фланцевым соединением

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

1

2

Поместите автомобиль на подъёмник и поднимите до рабочей высоты. Демонтируйте колесо.

Заблокируйте тормоза и открутите шарнир на стороне дифференциала.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

3

4

Открутите центральный винт на внешнем шарнире.

Ослабьте подшипник колеса.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

5

6

Выньте приводной вал из подшипника колеса. В случае необходимости применяйте инструмент, предписанный производителем автомобиля.

Извлеките приводной вал.
Приводные валы с интегрированной цапфой необходимо извлекать из коробки передач с помощью монтажного стержня. ВНИМАНИЕ: При извлечении возможна утечка масла.

Демонтаж

Задний привод
Приводной вал с фланцевым соединением

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

1

Поместите автомобиль на подъёмник и поднимите до рабочей высоты. Демонтируйте колесо.

2

Заблокируйте тормоза и ослабьте центральный винт.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

3

Открутите внутренний шарнир при заблокированных тормозах.

4

Снимите шарнир с цапфы дифференциала.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

5

Выньте приводной вал из подшипника колеса. В случае необходимости применяйте инструмент, предписанный производителем автомобиля.

6

Извлеките приводной вал. Очистите до металлического блеска корпус подшипника и место крепления на дифференциале.

Осмотр приводного вала

Проверка приводного вала обычно входит в стандартную программу планового техосмотра. Плановый техосмотр автомобиля необходим для распознавания дефектов во избежание механических проблем и нарушения комфорта езды. Халатно проведённый техосмотр может стать причиной отказа в заявке на гарантийный ремонт.

Стандартные процедуры осмотра во вмонтированном состоянии:

- Проверьте плотную посадку приводного вала.
- Проверьте чистоту (загрязнения смазкой).
- Осмотрите приводной вал на предмет повреждений, погнутых или отсутствующих элементов.
- Проверьте пыльники и хомуты: перекрученные, сдвинутые или негерметичные пыльники являются наиболее частой причиной износа.
- Проверьте профильный вал на предмет скручивания.
- Проверьте шарниры на предмет слишком высокого радиального люфта.
- Фиксированный шарнир: проверьте шарнир на всех возможных углах поворота колёс.

Совет автосервису №1:
Сравнение

Тщательно сверьте приводной вал и шарниры перед монтажом. Проверьте номера запчастей всех продуктов и сравните прежде всего внешние и внутренние зубья и диаметр вала. Также проверьте угол изгиба приобретённого шарнира.

Убедившись, что перед Вами нужный шарнир, приступайте к смазке.

Осмотр извлечённого, но не разобранного вала

- Зафиксировать профильный вал в тисках (ВНИМАНИЕ: использовать алюминиевые губки!).
- Сымитируйте вращательное движение фиксированного шарнира. Шарнир должен двигаться легко, не застревая.
- Не допускается осевой люфт фиксированного шарнира.

Пожалуйста, обратите внимание на то, что полноценная проверка приводного вала возможна только в демонтированном состоянии.

- Разобрать приводной вал и шарниры.
- Тщательно очистить все компоненты.
- Проверить каждый компонент на предмет повреждений.

ОПАСНОСТЬ!
Вращающийся вал представляет собой серьёзную опасность: возможно защемление элементов одежды, кожного покрова, волос, рук и т.д. Находиться под автомобилем при заведённом двигателе категорически запрещается!

Демонтаж приводного вала
Внутренний шарнир

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

1

Ослабьте хомут.
Оттяните пыльник назад.

2

Разожмите и выньте стопорное кольцо.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

3

Снимите шарнир с профильного вала с помощью резинового или пластикового молотка.

4

ВНИМАНИЕ: Ударять только по обойме. Ударяя по сепаратору или корпусу шарнира, Вы повреждаете сам шарнир.
Стяните пыльник с профильного вала.

Совет автосервису №2
Пыльники из термопласт-эластомера

Пыльники из термопласт-эластомера SPIDAN оснащены особыми хомутами из высококачественной стали, которые необходимо затягивать с предписанным усилием в 20 Нм. Используйте для этого наши специальные клещи.

Последствия недостаточного или избыточного усилия при затягивании – негерметичность, ненадёжная посадка и даже повреждения пыльника.

Пожалуйста, обратите внимание: допущенные при монтаже ошибки могут обусловить отказ в рекламации.

Совет автосервису №3
Монтаж приводного вала

Никогда не оставляйте вал висящим на прикрученном фланце шарнира. В противном случае оказывается локальное давление на сепаратор, который может сломаться. Обязательно обращайте внимание на корректное усилие затягивания при монтаже вала, используйте рекомендованный производителем автомобиля динамометрический ключ.

Совет автосервису №4
Обратите внимание на мелкие детали

Ремкомплект SPIDAN содержит все необходимые детали для квалифицированного ремонта. Пожалуйста, используйте все прилагающиеся компоненты!

При монтаже шарниров обязательно используйте новые стопорные кольца и применяйте новые винты для крепления фланцевых соединений. На внешних шарнирах также необходимо заменить гайки (длинная цапфа) и винты (короткая цапфа). Обязательно используйте специнструмент при монтаже хомутов.

Возможные состояния износа сепараторов

Излом одного или нескольких окошек.

Износ или начало питтинга одного или нескольких окошек.

Откол кромки одного или нескольких окошек.

Следы износа (сколы материала) у внешних и внутренних контуров на внешних фиксированных шарнирах.

> **Все сепараторы, представленные на данной странице, являются дефектными. Шарнир нуждается в срочной замене.**

Демонтаж приводного вала

Внешний шарнир

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

1

Ослабьте оба хомута.

2

Оттяните пыльник назад.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

3

Разожмите стопорное кольцо.
На шарнирах с внутренним (скрытым) стопорным кольцом, постукивая пластиковым или резиновым молотком по торцевой части шарнира, снять шарнир с профильного вала.

4

Вкрутите резьбовые штифты в профильный вал.
Профильные валы без резьбы: с помощью пластикового или резинового молотка снять шарнир с профильного вала.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

5

Снимите шарнир с профильного вала.

6

Стяните гофрированный чехол.
Очистите шарнир от старой смазки.

Возможные состояния износа ШРУСо

Легко и более сильно отполированные места в канавках для шариков.

Внешние шарниры

Внутренняя обойма

Внутренние шарниры

Сильно отполированные места с ямочками в канавках для шариков (0,5-1,0 мм).

ов

Отчётливо видимые следы износа с глубокими ямочками в канавках для шариков (> 1 мм).

> Все шарниры, представленные на данных страницах, являются дефектными. Мы рекомендуем заменить шарниры в любом случае. Езда с дефектными шарнирами опасна!

Широкие и глубокие задиры в канавках для шариков. Задиры чётко видны, их можно измерить с помощью штангенциркуля.

> В случае возникновения сомнений заменить шарнир в любом случае для обеспечения безопасности езды.

Монтаж приводного вала

Ремкомплект внешнего шарнира / пыльника
Ремкомплект шарнира с фланцевым соединением

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

1

2

Оденьте хомут на вал.
Зафиксируйте пыльник в монтажном положении на профильном валу.

Заполните шарнир смазкой, приблизительно половина прилагаемого тюбика.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

3

4

Установите шарнир на профильный вал таким образом, чтобы профиль вала был зафиксирован в профиле внутренней обоймы.

Осторожно насаживайте шарнир при помощи резинового или пластикового молотка до тех пор, пока стопорное кольцо не достигнет своего функционального положения.

У стопорного кольца для ввода в паз – в паз профильного вала, у пружинящего упорного кольца – сзади канавки для шарика.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

4a

4b

Насадите внутренний шарнир с помощью резинового или пластикового молотка.
ВНИМАНИЕ: используйте трубу, чтобы иметь уверенность, что вы наносите удар только по внутренней обойме.

Таким образом, вы избегаете повреждений сепаратора или шарнира.
ВНИМАНИЕ: Шарнир должен прочно сидеть на профильном валу.

Монтаж приводного вала

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

5

Введите остатки смазки в пыльник.

6

Затяните хомут вручную как можно туже.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

7

Сомкните хомут клещами. Вложите стопорное кольцо в паз втулки шарнира таким образом, чтобы оба ушка стопорного кольца находились в прорези.

Если у шарнира есть стопорное кольцо, расположенное внутри, его следует вложить в канавку на профильном валу. Если шарнир оснащён тарельчатой пружиной и нажимным кольцом, эти детали следует одеть на профильный вал. ВНИМАНИЕ: следите за правильным положением.

8

Натяните пыльник на шарнир и закрепите в правильном положении. Выпустите воздух из пыльника.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

9

Затяните хомут вручную как можно туже.

10

Сожмите хомутик клещами и прочно закрепите. ВНИМАНИЕ: Проверьте, прочно ли закреплён хомут. Не допускайте образования утолщений.

В помощь автосервису – инструмент

190130

Резьбовые штифты с размерами резьбы M14x1,5 и M16x1,5 для простого снятия шарниров с короткой цапфой с профильного вала. С помощью резьбы винта шарнир снимается с профильного вала.

190131

Можно использовать для всех внешних стопорных колец согласно DIN 471.

190132

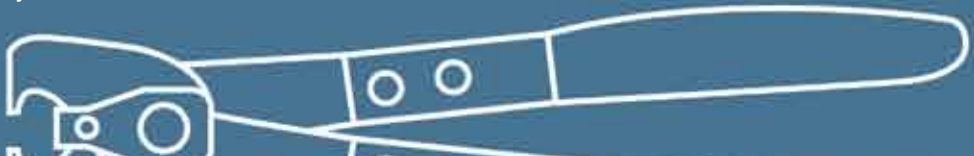
Специально для ШРУСов, двигателей и коробок передач. Идеален для труднодоступных стопорных колец, лежащих в углублении. Центровочное отверстие на кончике надёжно удерживает кольцо, препятствуя его выскакиванию.

190134

Для запрессовки хомутов из высококачественной стали на профильных валах, соблюдая заданное производителем усилие сжатия (от 23 до 30 Нм, в зависимости от производителя). Без применения рычага высокопрочные хомуты из высококачественной стали запрессовываются ненадёжно и могут разгерметизироваться.

190135

Идеальный инструмент для затягивания хомутов на пыльниках, топливных шлангах, а также шлангах охлаждения. Прижим надёжно препятствует внезапному открытию хомута после процесса запрессовки.



Совет автосервису №5
Смазочные материалы и их распределение

Для шариковых шарниров, шарниров «трипод», а также для других стандартных и подверженных высоким нагрузкам областей применения существуют различные смазочные материалы. Их состав отлично подходит для нанесения этих смазок на сталь шарнира и пыльник, что обеспечивает свободное от трения взаимодействие компонентов.

Смазочные материалы, применяемые в условиях высоких нагрузок, могут выдерживать кратковременное температурное воздействие в 160 градусов Цельсия, в то время как стандартные смазочные материалы предназначены для кратковременного температурного воздействия лишь в 110 градусов Цельсия. В случае применения стандартных смазочных материалов в условиях высоких нагрузок, смазка может испариться, обусловив окончательный выход из строя шарнира. Количества смазки, поставляемого в ремкомплекте, хватает чтобы полноценно заполнить шарнир. Остатки смазки кладут в пыльник.

Совет автосервису №6
Монтаж пыльников

Меняйте пыльники исключительно на новые, разработанные специально для данного типа шарнира. При монтаже избегайте перекручивания или растягивания пыльника. Обращайте внимание на правильную силу смыкания хомута и действуйте согласно указаниям производителя. Следите за силой выкручивания стопорного винта шарнира. Всегда используйте инструмент, предназначенный именно для данного вида работ. Не забывайте выпускать воздух из пыльника.

Руководство по монтажу

Передний привод
Приводной вал с фланцевым соединением

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

7

8

Очистите до металлического блеска корпус подшипника и место крепления на дифференциале.

Отцентрируйте шарнир на цапфе дифференциала. Приводной вал с интегрированной цапфой необходимо вставить до конца. На приводных валах, оснащённых стопорным кольцом на цапфе, стопорное кольцо должно войти в паз.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

9

10

Затяните винты крест-накрест, соблюдая предписанное производителем усилие затягивания.

Вставьте приводной вал в корпус подшипника колеса. ВНИМАНИЕ: всегда используйте все прилагающиеся детали. Используйте инструмент, предписанный производителем. Проверьте прочную посадку шарнира.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

11

12

Смонтируйте стойку колеса согласно предписаниям изготовителя. Используйте новые винты.

Наденьте фланец на резьбу внешнего шарнира. Затяните стопорный винт шарнира согласно предписаниям производителя автомобиля. ВНИМАНИЕ: используйте новые центральные винты! Смонтируйте колесо.

Монтаж

Задний привод
Приводной вал с фланцевым соединением

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

7

Поместите приводной вал в корпус подшипника.

8

С помощью специального, предписанного производителем автомобиля, инструмента, вставьте шарнир в корпус подшипника.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

9

Закрутите центральный винт вручную. ВНИМАНИЕ: используйте новые центральные болты.

10

Отцентрируйте и прикрутите приводной вал на цапфе дифференциала, используйте шайбы. ВНИМАНИЕ: используйте новые винты.

ВНИМАНИЕ!
Не работайте без спецодежды. Падающий инструмент или запчасть могут причинить тяжёлую травму.

11

Затяните центральный винт. Учитывайте силу затягивания согласно предписаниям производителя.

12

Зафиксируйте центральный винт для предотвращения его раскручивания. Смонтируйте колесо.

Какие детали могут быть также хороши как и оригинальные детали GKN?

Восстановленные детали GKN!

- **Компетеция:** GKN – ведущий поставщик оригинальных запчастей.
- **Качество:** Восстановленные компанией GKN приводные валы изготавливаются на сертифицированных заводах по восстановлению (ISO TS 16949, ISO 14001), на оборудовании, отвечающем стандартам для производства оригинальных запчастей.
- **Характеристики:** Восстановленные приводные валы компании GKN гарантируют привычный комфорт во время поездки в отношении шума и вибрации, а также обеспечивают требуемый угол изгиба шарнира.
- **Надёжность:** Восстановленные приводные валы компании GKN отвечают стандартам безопасности оригинальных запчастей.
- **Гарантия:** На восстанвленные приводные валы компании GKN распространяется такая же гарантия, как и на новые приводные валы.
- **Производственная линейка:** Компания GKN предлагает расширенную производственную линейку по неоригинальным номерам.
- **Стоимость:** Компания GKN также предлагает приводные валы для устаревших моделей автомобилей, производить которые невыгодно с экономической точки зрения.
- **Экология:** Восстановление экономит сырьё и энергию, а также минимизирует количество выбрасываемых деталей. Компания GKN заботится о надлежащей утилизации старых деталей и прочего мусора (например, старой смазки и металлической стружки).

Ваш дилер SPIDAN:

GKN Land Systems
PowerTrain Systems & Services

Headquarters address:
GKN Service International GmbH
Nussbaumweg 19–21
51503 Rösrath, Germany
www.gknservice.com

© GKN. All rights reserved.

Артикул № 190731_10/2014